

FURUNO

UNIDAD DE PRESENTACIÓN REMOTA

RD-33



 **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

www.furuno.co.jp

AVISOS IMPORTANTES

General

- El operador del equipo debe leer y seguir las indicaciones incluidas en este manual. Una utilización o mantenimiento incorrectos pueden provocar que se cancele la garantía o causar lesiones.
- No reproduzca ninguna sección de este manual sin el consentimiento por escrito de FURUNO.
- En caso de pérdida o deterioro de este manual, póngase en contacto con su proveedor para conseguir uno nuevo.
- El contenido de este manual y las especificaciones del equipo pueden cambiar sin previo aviso.
- Es posible que las pantallas de ejemplo (o ilustraciones) que se muestran en este manual no coincidan con lo que vea en su pantalla. Las pantallas que usted ve dependen de la configuración del sistema y de los ajustes del equipo.
- Guarde este manual para poder consultarlo en el futuro.
- Cualquier modificación del equipo (incluido el software) por personas no autorizadas por FURUNO supondrá la cancelación de la garantía.
- Todas las marcas y nombres de productos son marcas comerciales, marcas registradas o marcas de servicios que pertenecen a sus respectivos propietarios.

Cómo deshacerse de este producto

Este producto debe desecharse de acuerdo con las normas locales establecidas para el tratamiento de residuos industriales. Si va a deshacerse de él en los Estados Unidos, consulte la página web de la asociación Electronics Industries Alliance (Alianza de Industrias Electrónicas), <http://www.eiae.org/>, para ver cuál es el método correcto.

Cómo deshacerse de una batería agotada

Algunos de los productos de FURUNO tienen una o varias baterías. Para comprobar si el producto que ha adquirido también las tiene, consulte el capítulo de Mantenimiento. Si utiliza baterías, siga las instrucciones que se explican a continuación.

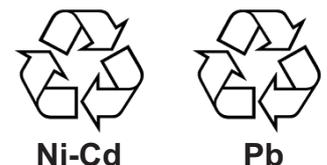
En la Unión Europea

El símbolo de la papelera tachada indica que ningún tipo de batería ni de pila se debe tirar junto a los desperdicios comunes, ni dejar en un vertedero. Deben llevarse a un punto de recogida de pilas y baterías, de acuerdo con la legislación nacional y la Directiva de Pilas y Baterías Usadas 2006/66/EU.



En los Estados Unidos

El símbolo del reciclaje (las tres flechas) indica que deben reciclarse las baterías de Ni-Cd y plomo-ácido recargables. Lleve las baterías agotadas a un punto de recogida, de acuerdo con la normativa local.



En las demás naciones

No existen normas internacionales acerca del uso del símbolo de reciclaje con las baterías y pilas. El número de símbolos puede aumentar en el futuro, en el caso de que otros países creen sus propios símbolos.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Indica una situación que, si no se evita, puede causar lesiones graves o incluso la muerte.



PRECAUCIÓN

Indica una situación que, si no se evita, puede causar lesiones leves o moderadas.

Instrucciones de seguridad para el operador



ADVERTENCIA



No abra el equipo.

Sólo personal cualificado debe anejar las partes internas del equipo.



No desmonte ni modifique el equipo.

Pueden producirse incendios, descargas eléctricas o lesiones graves.



Apague el equipo inmediatamente si se derrama agua sobre el mismo o si aparece humo o fuego en él.

Si se prolonga el uso del equipo y no es posible apagarlo hay riesgo de incendio o de descargas eléctricas. Póngase en contacto con un agente de FURUNO para recibir la asistencia del servicio técnico.



Mantenga lejos del equipo los focos de calor.

El calor puede alterar la forma del equipo y fundir el cable de alimentación, lo que puede causar la aparición de un incendio o descargas eléctricas.

Instrucciones de seguridad para el instalador



ADVERTENCIA



Desconecte la alimentación del cuadro eléctrico principal antes instalar el equipo.

Si la alimentación permanece conectada, pueden producirse descargas eléctricas o incendios.



Asegúrese de que la fuente de alimentación sea compatible con la tensión nominal de los equipos.

La conexión de una fuente de alimentación incorrecta puede provocar incendios o daños en el equipo. La tensión nominal de los equipos figura en la etiqueta situada encima del conector de alimentación.



PRECAUCIÓN



Ponga a tierra los equipos para prevenir interferencias entre dispositivos.

Deje las siguientes distancias de seguridad para evitar interferencias con el compás magnético:

Modelo	Compás magistral	Compás de gobierno
RD-33	0,60 m	0,40 m

SUMARIO

PRÓLOGO	v
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	vi
1. FUNCIONAMIENTO BÁSICO	1-1
1.1 Controles	1-1
1.2 Encendido y apagado del dispositivo	1-2
1.3 Cómo ajustar el brillo de la pantalla/iluminación de las teclas	1-3
1.4 Cómo cambiar de una a otra pantalla de datos.....	1-4
2. PANTALLA PROGRAMADA	2-1
2.1 Cómo establecer la apariencia de pantalla analógica	2-1
2.2 Cómo establecer las pantallas programadas	2-2
2.3 Cómo personalizar las pantallas preestablecidas de fábrica	2-10
3. PANTALLA PERSONALIZADA	3-1
3.1 Cómo personalizar la pantalla	3-1
3.2 Opciones de las categorías	3-3
3.3 Pantalla de datos.....	3-7
3.4 Cómo cambiar el modo de viento y el modo de dirección.....	3-9
3.5 Cronometro y Temporizador.....	3-10
3.6 Rumbo bloqueado/Demora bloqueada.....	3-12
3.7 Error de desviación.....	3-14
3.8 Cómo cambiar los datos digitales de rumbo y ángulo del viento	3-15
3.9 Cómo restablecer los valores	3-16
4. ALARMAS	4-1
4.1 Descripción general.....	4-1
4.2 Tipo de alarma acústica	4-4
4.3 Cómo establecer las alarmas	4-4
4.3.1 Alarma Arrib/Ancl.	4-4
4.3.2 Alarma XTE (error de desviación)	4-5
4.3.3 Alarma de velocidad (SOG/STW)	4-6
4.3.4 Alarma de temperatura del agua	4-7
4.3.5 Alarma de profundidad	4-8
4.3.6 Alarma de distancia recorrida/cuentakilómetros	4-9
4.3.7 Alarma de balanceo/Cabeceo	4-10
4.3.8 Otras alarmas	4-11
5. AJUSTES DE ENTRADAS/SALIDAS	5-1
5.1 Estado de datos recibidos	5-1
5.2 Estado de los dispositivos de bus CAN.....	5-2
5.3 Origen de datos	5-3
6. AJUSTES DE POSICIÓN/DIFERENCIA HORARIA Y LÍNEAS DE DERROTA ...	6-1
6.1 Formato de presentación de la posición del barco.....	6-1
6.2 Líneas de derrota	6-2

7. MENÚ SISTEMA	7-1
7.1 Unidades de medida	7-1
7.2 Cómo establecer la compensación	7-2
7.3 Tiempo de respuesta	7-4
7.4 Escala	7-5
7.5 Ajuste de hora y fecha	7-6
7.6 Otros elementos de los menús	7-7
8. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	8-1
8.1 Mantenimiento.....	8-1
8.2 Solución de problemas.....	8-2
8.3 Prueba.....	8-2
8.4 Ajustes de fábrica.....	8-4
8.5 Modo de demostración.....	8-4
9. INSTALACIÓN	9-1
9.1 Lista de equipamiento	9-1
9.2 Materiales.....	9-2
9.3 Cableado.....	9-4
9.4 Ajustes	9-7
9.5 Señal de entrada/salida	9-8
APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS.....	AP-1
APÉNDICE 2 LISTA DE TÉRMINOS	AP-4
ESPECIFICACIONES	SP-1
INSTALLATION MATERIALS	A-1
OUTLINE DRAWINGS.....	D-1
INTERCONNECTION DIAGRAM	S-1
ÍNDICE	IN-1

PRÓLOGO

Unas palabras para el propietario de la unidad de presentación remota RD-33.

Enhorabuena por haber elegido la unidad de presentación remota RD-33 de FURUNO. Confiamos en que comprobará por qué el nombre FURUNO se ha convertido en sinónimo de calidad y fiabilidad.

Durante más de 60 años, FURUNO Electric Company ha gozado de una reputación envidiable en todo el mundo por sus equipos de electrónica marina, innovadores y fiables. Nuestra amplia red global de agentes y proveedores fomenta esta dedicación a la máxima calidad.

Este equipo se ha diseñado y construido para cumplir los rigurosos requisitos del sector naval. No obstante, ninguna máquina puede realizar las funciones previstas si no se instala y se mantiene correctamente. Lea y siga detenidamente los procedimientos operativos y de mantenimiento expuestos en este manual.

Nos gustaría recibir sus comentarios como usuario final, para saber si conseguimos cumplir nuestros objetivos.

Gracias por habernos tenido en cuenta y por haberse decidido a comprar un equipo FURUNO.

Características

Las principales características de la unidad RD-33 se indican a continuación:

- Pantalla LCD a color de 4,3", visible bajo la luz directa del sol (distancia de visión nominal: 0,6 m).
- Muestra los datos de navegación en formato digital, analógico y gráfico.
- El diseño es compatible con NavNet 3D y FI-50, para que la instalación en las consolas sea uniforme.
- Cumple con la función de conversión entre el bus CAN y NMEA 0183, por lo que la unidad RD-33 está en relé entre los equipos previamente instalados y la red de bus CAN.
- Funciones de alarma: arribada/anclaje o fondeo, error de desviación, velocidad, temperatura del agua, profundidad, reloj alarma, alarma de distancia recorrida, cuentakilómetros, balanceo, cabeceo, velocidad del viento, ángulo del viento.
- Las pantallas de datos de uso frecuente están establecidas con los valores ajustes predeterminados. También se pueden personalizar las pantallas de datos.

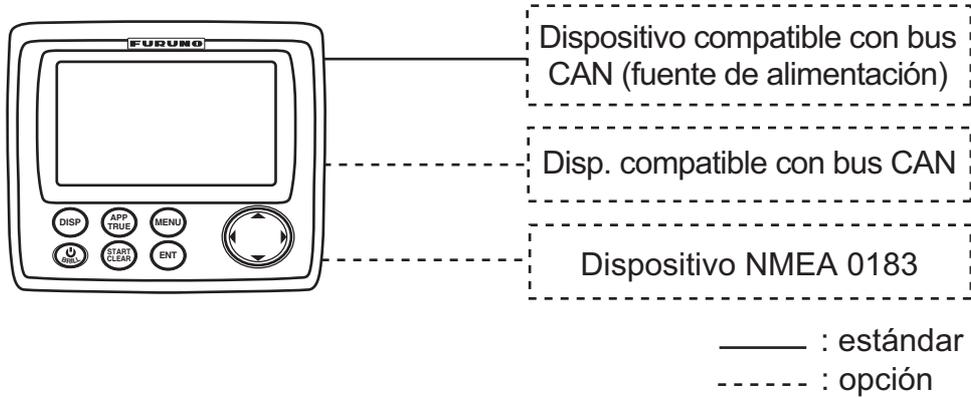
Número de programa

Programa	Número/versión	Fecha de cambio
RD-33		
CPU Main	2651010-01.xx	Enero de 2010
CPU Boot	2651011-01.xx	Enero de 2010
CPU CAN LD	2651012-01.xx	Enero de 2010

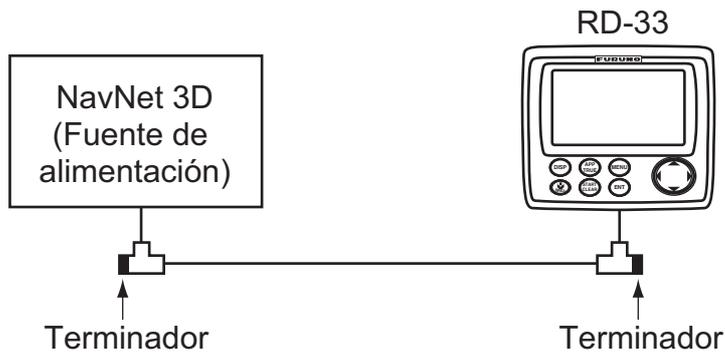
xx: cambio menor

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

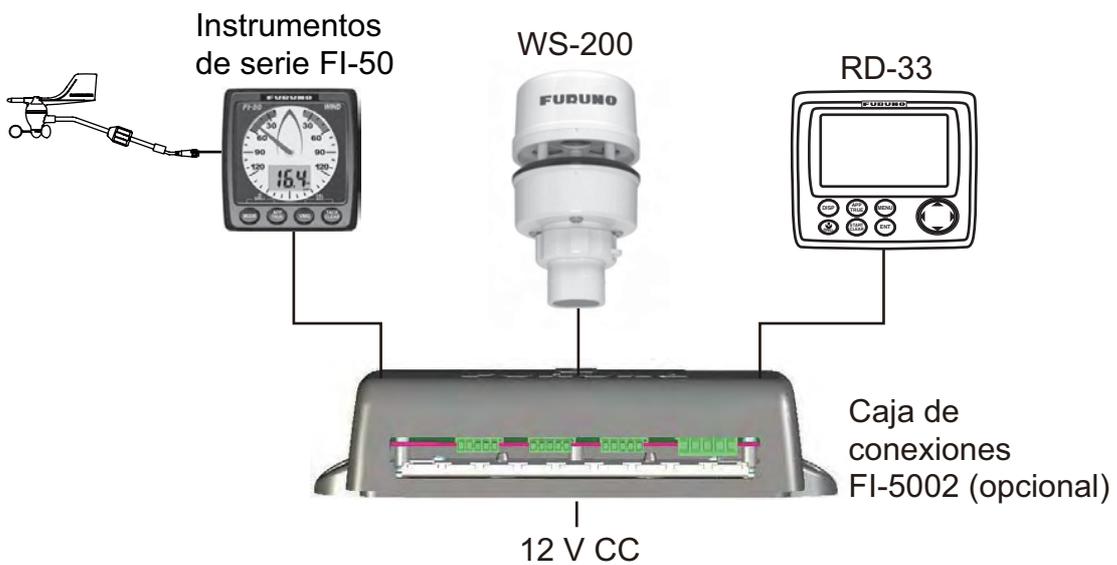
Una sola unidad de presentación remota



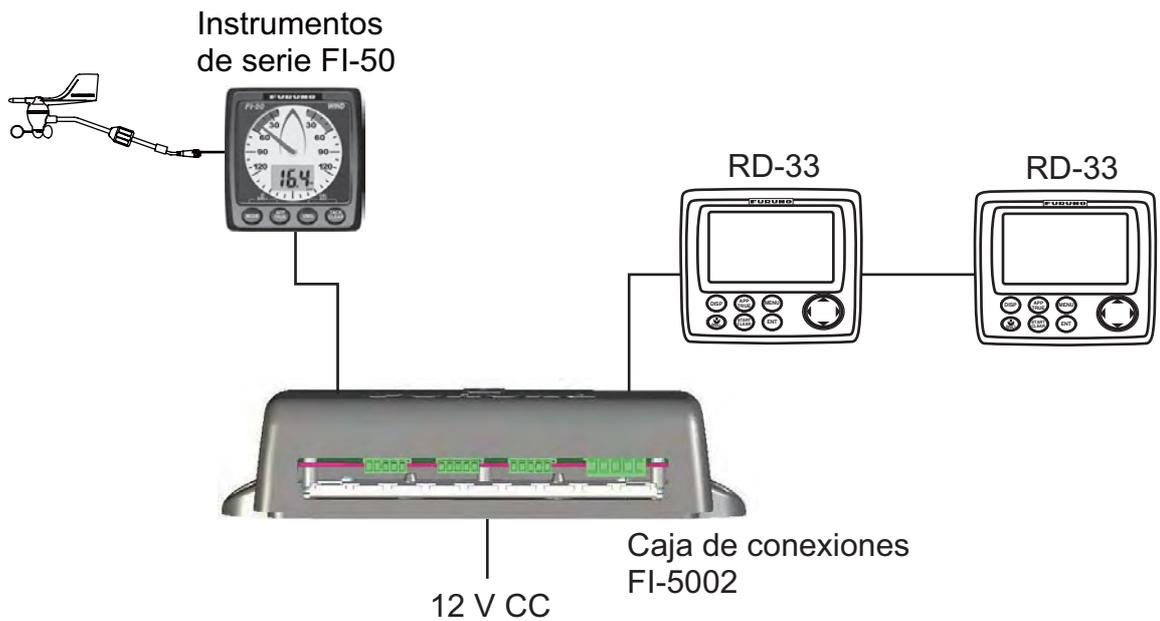
Conexión de RD-33 y NavNet 3D



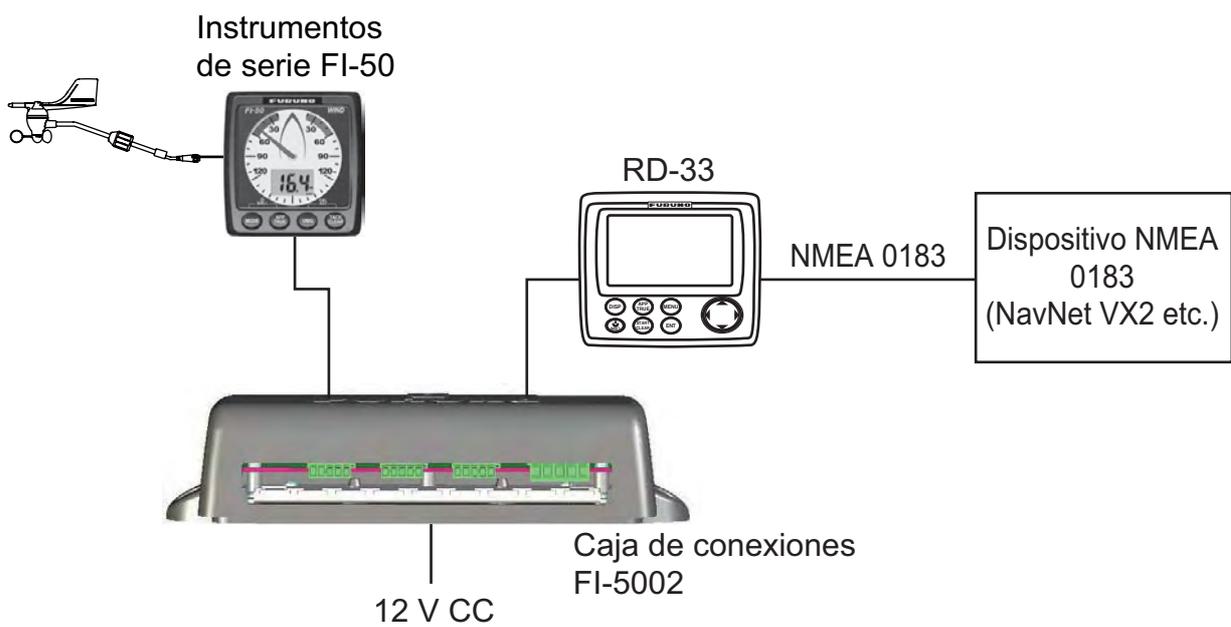
Conexión de RD-33 y FI-50



Conexión en serie



Conexión de dispositivos de bus CAN, RD-33 y NMEA 0183



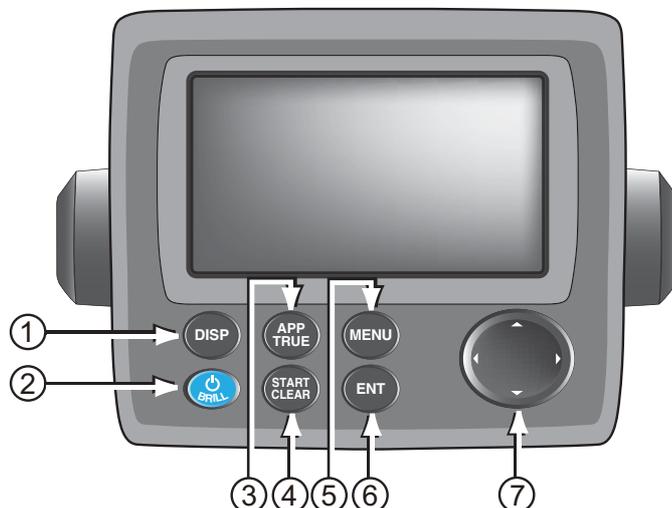
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Categoría ambiental

RD-33	Protegido de la intemperie
FI-5002	

1. FUNCIONAMIENTO BÁSICO

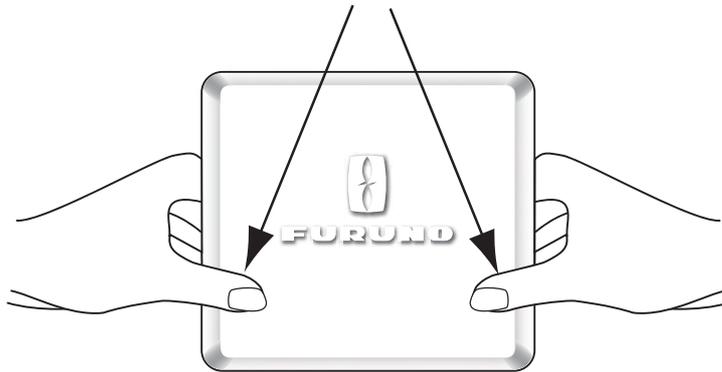
1.1 Controles



N.º	Control	Descripción principal
1	DISP	<p>Pulsación corta: recorre las siete pantallas de datos según la siguiente secuencia: Pantalla1 → Pantalla2 → Pantalla3 → Pantalla4 → Pantalla5 → Pantalla6 → Pantalla7 → Pantalla1 → ...</p> <p>Pulsación larga: recorre las pantallas en orden inverso.</p>
2	 /BRILL	<p>Pulsación corta: enciende el equipo. Ajusta el brillo de la pantalla.</p> <p>Pulsación larga: apaga el equipo.</p>
3	APP/TRUE	Cambia la velocidad y dirección del viento entre las modalidades Aparente (APP) y Verdadero.
4	START/CLEAR	<p>En la pantalla de datos de [Cronómetro], [Temporizador1 (o 2)], [Rumbo bloqueado] o [Demora bloqueada],</p> <p>Pulsación corta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inicia la cuenta o cuenta atrás del tiempo. • Detiene el temporizador (para medir el tiempo transcurrido). • Muestra el rumbo o la demora bloqueados. <p>Pulsación larga: restablece el valor inicial.</p>
5	MENU	<ul style="list-style-type: none"> • Abre y cierra el menú. • Cancela la última entrada realizada durante la utilización de un menú y retrocede al nivel anterior.
6	ENT	<ul style="list-style-type: none"> • Guarda la opción del menú seleccionada. • Se desplaza al nivel inmediatamente inferior al guardar la opción de menú, en todos los niveles excepto en el inferior.
7	Teclado de cursor	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona las opciones y los elementos del menú. • Cuando se muestra la ventana [Brillo], ajusta el brillo de la pantalla. (◀: disminuir, ▶: aumentar) • Cuando se muestra la ventana [Brillo], ajusta la iluminación de las teclas. (▲: aumentar, ▼: disminuir)

Cómo extraer la cubierta dura

Presione aquí con los pulgares y deslice la tapa hacia adelante.



1.2 Encendido y apagado del dispositivo

Encendido del equipo

Pulse la tecla  para activar el encendido. Aparece la pantalla de inicio, seguida de la pantalla de datos que se haya utilizado por última vez.

```
RD-33 Booter(1) ver.XX.XX (build:YYYY/MM/DD)
Program No: 2651011-XX.XX
Initializing...
Waiting for update request from SIO...
Waiting for update request from CAN...
Expanding program...
Starting program.
```

```
RD-33 ver.XX.XX (build:YYYY/MM/DD)
Program No: 2651010-XX.XX
Unique Number: ZZZZZ(ZZZZZZ)
CAN bus Module ver. XX.XX
Initializing...
Self Test
ROM      : OK
RAM      : OK
Starting program.
```

↓ XX.XX: número de versión de programa
↓ YYYY/MM/DD: fecha
Pantalla de datos utilizada por última vez

Apagado del equipo

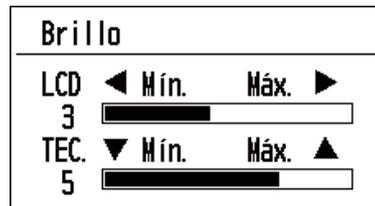
Mantenga pulsada la tecla  hasta que la pantalla se apague. Aparece la siguiente ventana de cuenta atrás mientras se espera a que se desconecte la alimentación y se apague el dispositivo.

Apagar en 3 s.

1.3 Cómo ajustar el brillo de la pantalla/Iluminación de las teclas

Puede ajustar el brillo de la pantalla y la iluminación de las teclas de la forma siguiente:

1. Pulse la tecla  durante un momento para que se muestre la ventana [Brillo].

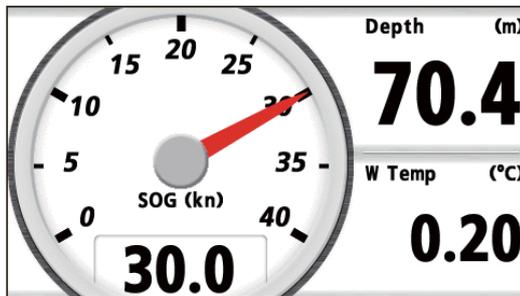


2. Para el brillo del LCD, pulse la tecla  o utilice el teclado de cursor (◀ o ▶) para ajustarlo.
Para el brillo de las teclas, utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para ajustarlo.
3. Pulse la tecla **MENU** para cerrar la ventana.

1.4 Cómo cambiar de una a otra pantalla de datos

Gracias a la tecla **DISP** puede recorrer las siete pantallas de datos. Al pulsar la tecla **DISP** brevemente, la pantalla cambia siguiendo esta secuencia: Pantalla1 → Pantalla2 → Pantalla3 → Pantalla4 → Pantalla5 → Pantalla6 → Pantalla7 → Pantalla1 → ... Las pantallas predeterminadas figuran a continuación. Para obtener más información, consulte las secciones 2.2 y 2.3.

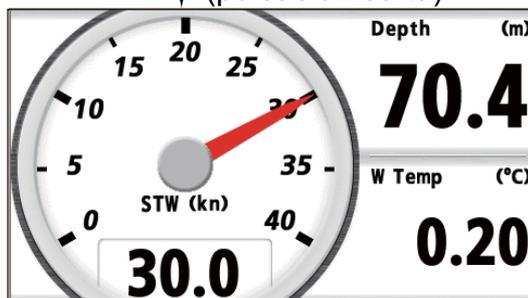
Pantalla1



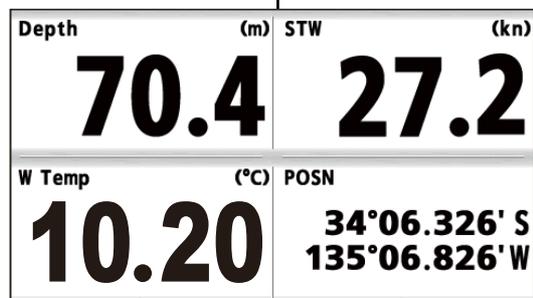
La pantalla cambia en orden inverso con la tecla **DISP** (pulsación larga).

Tecla **DISP** (pulsación corta)

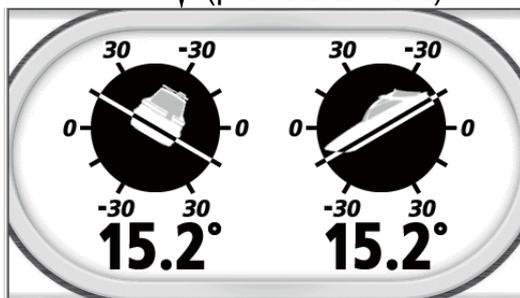
Pantalla2



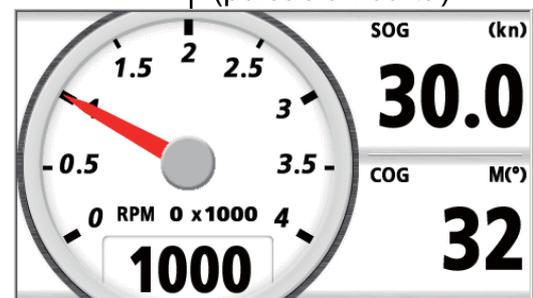
Pantalla7



Pantalla3



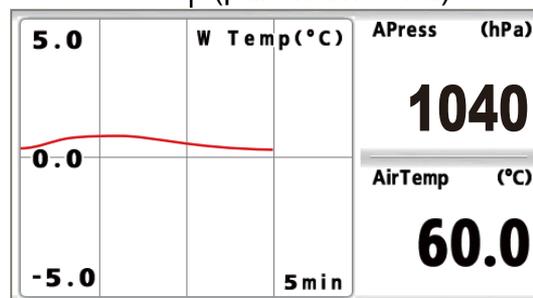
Pantalla6



Pantalla4



Pantalla5



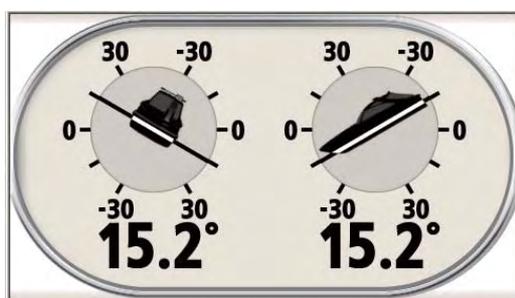
Tecla **DISP** (pulsación corta)

2. PANTALLA PROGRAMADA

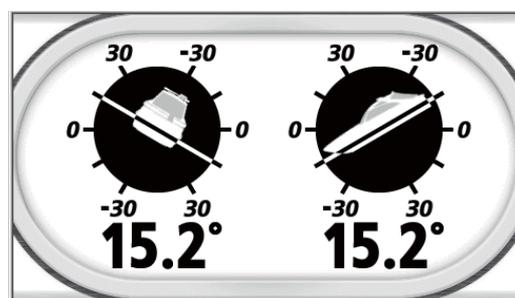
La unidad RD-33 muestra los datos con tres tipos de formato: digital, analógico y gráfico. Además, este equipo proporciona seis patrones de presentación de pantalla que se corresponden con [Pesca], [Navegar], [Barco], [Navegación], [Entorno] y [Motor]. La disponibilidad de los datos depende de qué sensores estén conectados.

2.1 Cómo establecer la apariencia de pantalla analógica

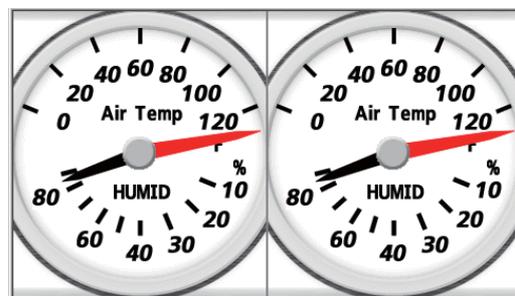
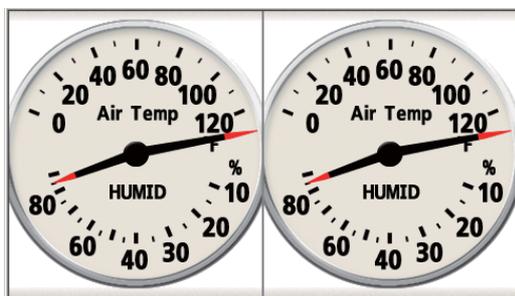
Puede seleccionar la apariencia de pantalla analógica entre [A] y [B]. La fuente tipográfica, el color de fondo, el tipo de aguja (color y forma) y demás elementos difieren entre [A] y [B].



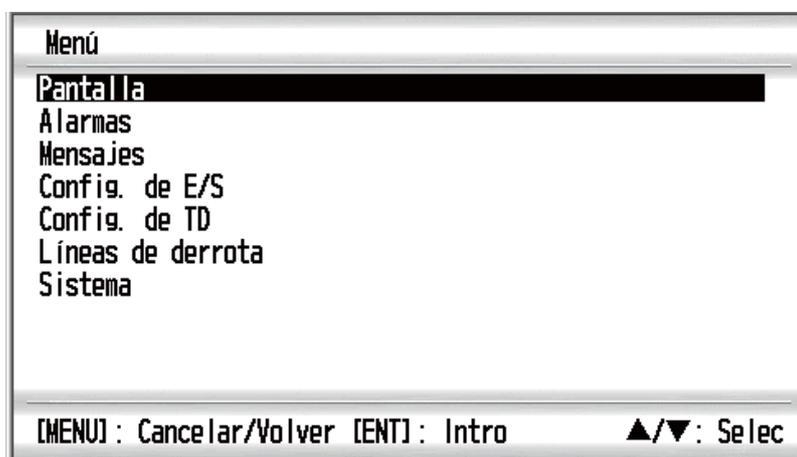
Ejemplo de [A]



Ejemplo de [B]

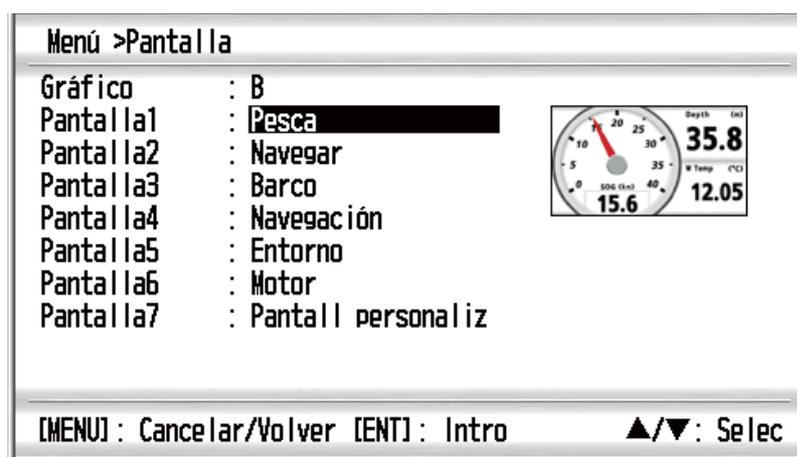


1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.



2. PANTALLA PROGRAMADA

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Pantalla] y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Gráfico] y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para elegir entre [A] o [B] y después pulse la tecla **ENT**.
- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

2.2 Cómo establecer las pantallas programadas

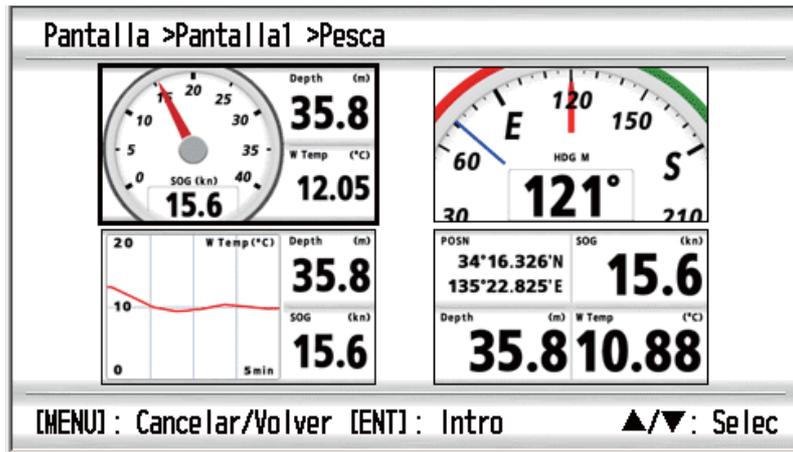
La unidad RD-33 proporciona seis pantallas programadas, cada una de ellas con cuatro pantallas preestablecidas. Puede seleccionar una de ellas como la pantalla de datos.

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Pantalla] y pulse la tecla **ENT**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Pantalla1] y pulse la tecla **ENT**.



Opciones de presentación de [Pantalla1]

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Pesca], [Navegar], [Barco], [Navegación], [Entorno] o [Motor] y después pulse la tecla **ENT**. Los datos de estos elementos están preestablecidos y organizados para fines de navegación de carácter general. Consulte la tabla de la página 2-4 para ver los detalles de cada elemento del menú.



P. ej. pantalla [Pesca]

Nota: Para [Pantalla personaliz], consulte el capítulo siguiente.

5. Utilice el teclado de cursor para seleccionar la pantalla deseada y pulse la tecla **ENT**.
6. Seleccione las pantallas de [Pantalla2] hasta [Pantalla7] de esta misma forma.

Pesca
Navegar
Barco
Navegación
Entorno
Motor
Pantalla personaliz
Desact

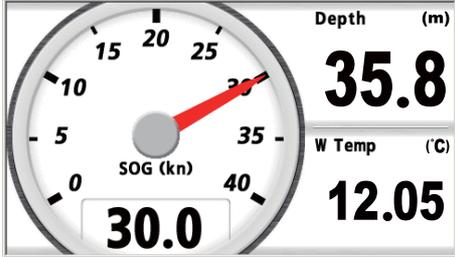
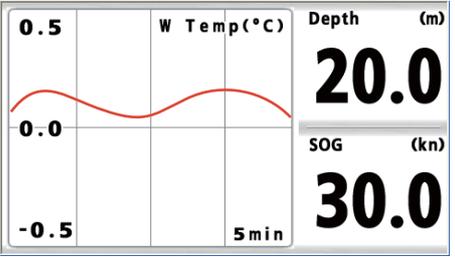
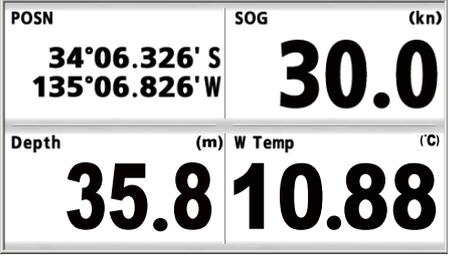
Opciones de presentación para las pantallas de [Pantalla2] hasta [Pantalla7]

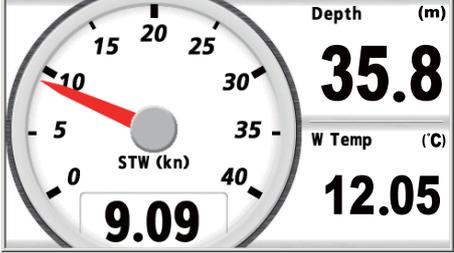
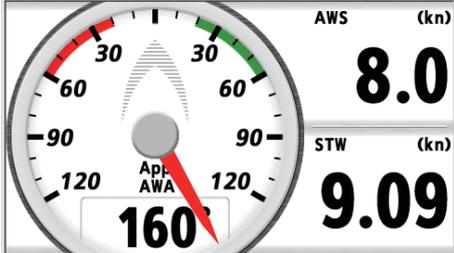
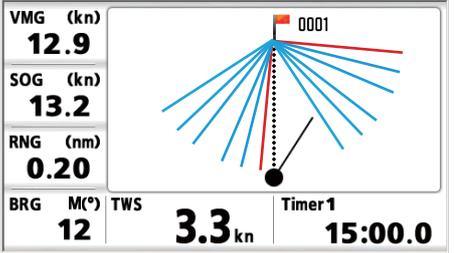
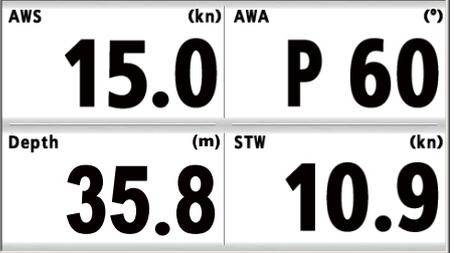
Nota: Si ha seleccionado [Desactivado] para las pantallas de [Pantalla2] a [Pantalla7], la pantalla de datos se salta al pulsar la tecla **DISP**.

7. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

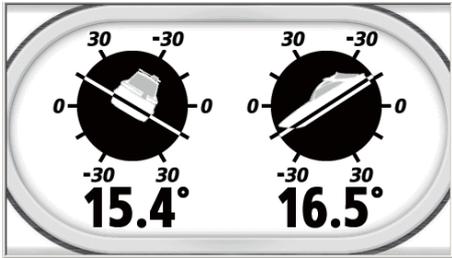
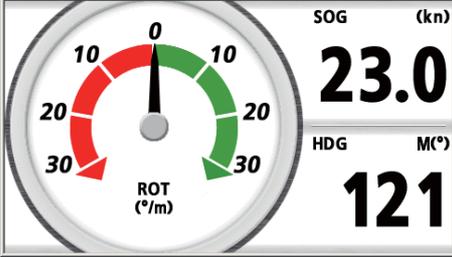
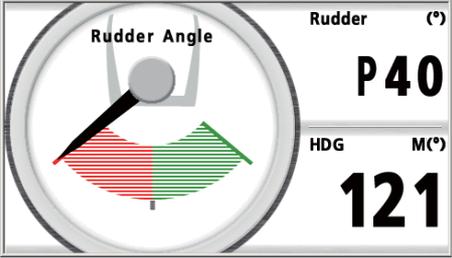
Patrones de pantalla programados

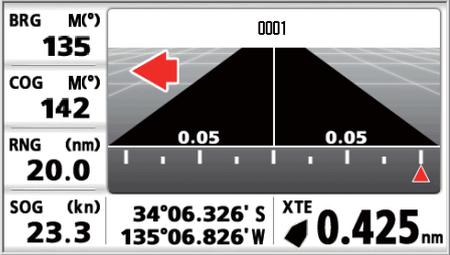
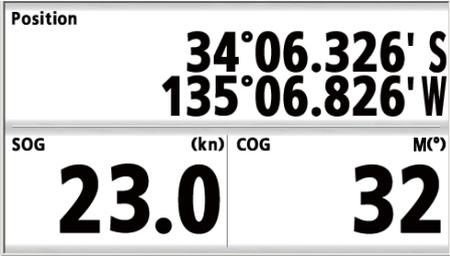
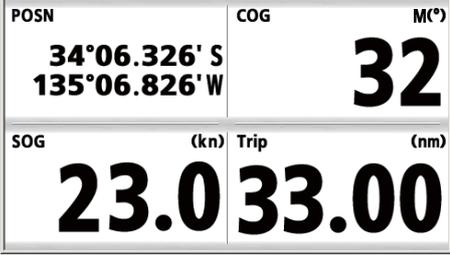
Nota: Si desea ver explicaciones sobre las abreviaturas que aparecen en la pantalla, consulte el APÉNDICE 2.

Elemento del menú	Descripción	Pantalla
Pesca	<p>Se trata de la pantalla dedicada a la pesca.</p> <p>Patrón 1: SOG (medidor analógico para Velocidad respecto al fondo), Profundidad, Temp. del agua (Temperatura del agua)</p>	
	<p>Patrón 2: HDG (medidor de Rumbo) (Línea azul: COG)</p>	
	<p>Patrón 3: Temp. del agua (Gráfico de temperatura del agua), Profundidad, SOG (Velocidad respecto al fondo)</p>	
	<p>Patrón 4: POSN (Posición), SOG (Velocidad respecto al fondo), Profundidad, Temp. del agua (Temperatura del agua)</p>	

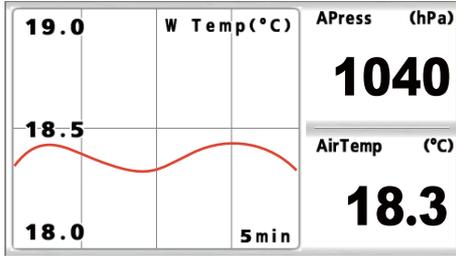
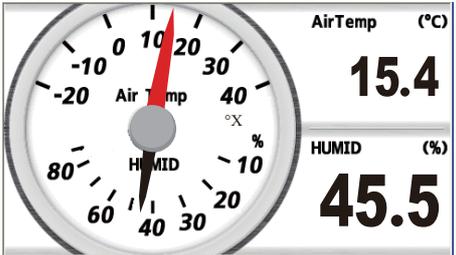
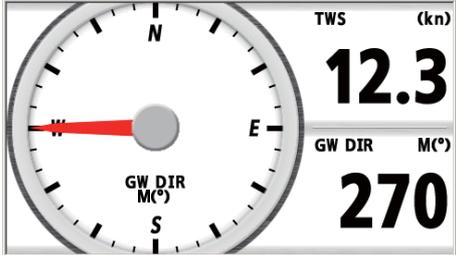
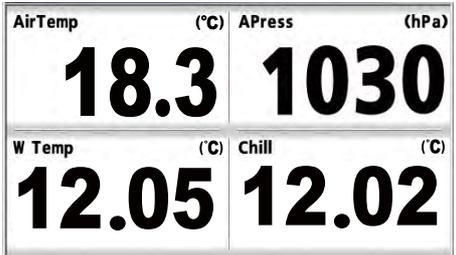
Elemento del menú	Descripción	Pantalla
Navegar	<p>Se trata de la pantalla dedicada a las indicaciones de navegar.</p> <p>Patrón 1: STW (medidor analógico para la Velocidad respecto al agua), Profundidad, Temp. del agua (Temperatura del agua)</p> <p>Patrón 2: AWA (medidor analógico para el Ángulo de viento aparente), AWS (Velocidad del viento aparente), STW (Velocidad respecto al agua)</p> <p>Patrón 3: VMG (Velocidad corregida), SOG (Velocidad respecto al fondo), RNG (Alcance), BRG (Demora), TWS (Velocidad del viento verdadera), Temporizador1 (Temporizador de cuenta atrás), Líneas de derrota</p> <p>Patrón 4: AWS (Velocidad del viento aparente), Ángulo del viento aparente (AWA), Profundidad, STW (Velocidad respecto al agua)</p>	 <p>Patrón 1</p>  <p>Patrón 2</p>  <p>Patrón 3</p>  <p>Patrón 4</p>

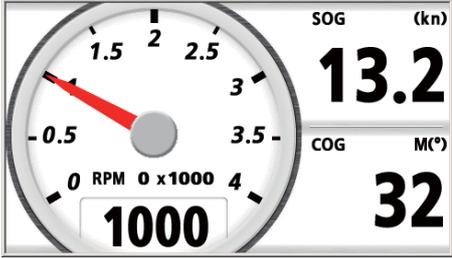
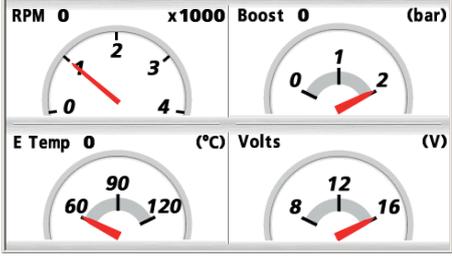
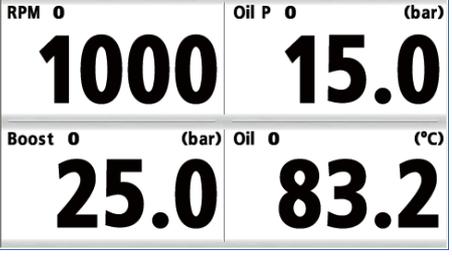
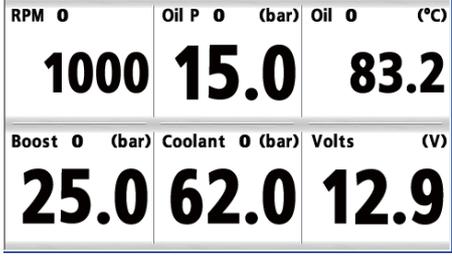
2. PANTALLA PROGRAMADA

Elemento del menú	Descripción	Pantalla
Barco	<p>Se trata de la pantalla de datos del barco.</p> <p>Patrón 1: Balanceo/Cabeceo (medidor analógico de Balanceo y Cabeceo)</p> <p>Patrón 2: ROT (medidor analógico de Velocidad de giro), SOG (Velocidad respecto al fondo), HDG (Rumbo)</p> <p>Patrón 3: Ángulo de timón (medidor analógico del Ángulo de timón), Timón (Ángulo de timón), HDG (Rumbo)</p> <p>Patrón 4: Balanceo, Cabeceo, ROT (Velocidad de giro), HDG (Rumbo)</p>	 <p>Patrón 1</p>  <p>Patrón 2</p>  <p>Patrón 3</p>  <p>Patrón 4</p>

Elemento del menú	Descripción	Pantalla
Navegación	<p>Se trata de la pantalla dedicada a la navegación.</p> <p>Patrón 1: HDG (medidor de Rumbo) (Línea azul: COG)</p> <p>Patrón 2: BRG (Demora), COG (Curso respecto al fondo), RNG (Alcance), SOG (Velocidad respecto al fondo), Posición (Latitud/Longitud), XTE (Error de desviación), Pantalla de autopista</p> <p>Patrón 3: Posición (Latitud/Longitud), SOG (Velocidad respecto al fondo), COG (Curso respecto al fondo)</p> <p>Patrón 4: POSN (Posición), COG (Curso respecto al fondo), SOG (Velocidad respecto al fondo), Viaje (Distancia recorrida de viaje)</p>	 <p>Patrón 1</p>  <p>Patrón 2</p>  <p>Patrón 3</p>  <p>Patrón 4</p>

2. PANTALLA PROGRAMADA

Elemento del menú	Descripción	Pantalla
Entorno	<p>Se trata de la pantalla dedicada al entorno.</p> <p>Patrón 1: Temp. del agua (Gráfico de temperatura del agua), APress (Presión del aire), Temp. del aire (Temperatura del aire)</p> <p>Patrón 2: Temp. del aire/HUMID (medidor analógico de la temperatura y humedad del aire), Temp. del aire (Temperatura del aire), HUMID (Humedad)</p> <p>Patrón 3: GW DIR (medidor analógico para Dirección del viento de tierra), TWS (Velocidad del viento verdadera), GW DIR (Velocidad del viento de tierra)</p> <p>Patrón 4: Temp. del aire (Temperatura del aire), APress (Presión del aire), W Temp (Temperatura del agua), Frío (Temperatura de la sensación térmica del viento)</p>	 <p style="text-align: center;">Patrón 1</p>  <p style="text-align: center;">Patrón 2</p>  <p style="text-align: center;">Patrón 3</p>  <p style="text-align: center;">Patrón 4</p>

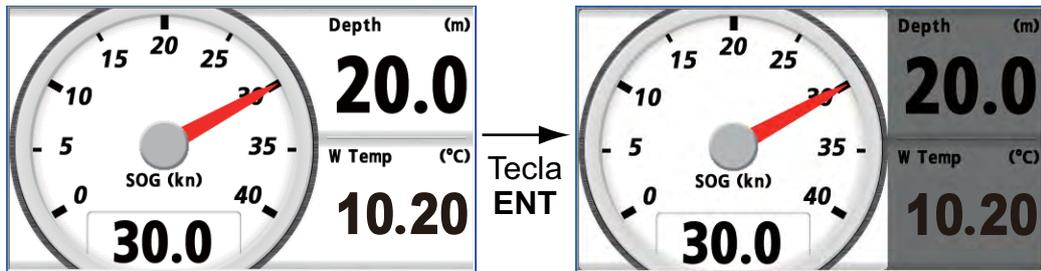
Elemento del menú	Descripción	Pantalla
Motor	<p>Se trata de la pantalla dedicada al motor.</p> <p>Patrón 1: RPM (medidor analógico de las Revoluciones por minuto del motor), SOG (Velocidad respecto al fondo), COG (Curso respecto al fondo)</p> <p>Patrón 2: RPM (medidor analógico de las Revoluciones por minuto del motor), Empuje (medidor analógico de la presión de empuje del motor), E Temp (medidor analógico de la temperatura del motor), Voltaje (medidor analógico de la tensión de voltaje de entrada)</p> <p>Patrón 3: RPM (Revoluciones por minuto del motor), Oil P (Presión del aceite del motor), Empuje (Presión de empuje del motor), Aceite (Temperatura del aceite del motor)</p> <p>Patrón 4: RPM (Revoluciones por minuto del motor), Oil P (Presión del aceite del motor), Aceite (Temperatura del aceite del motor), Empuje (Presión de empuje del motor), Refrigerante (Presión del refrigerante del motor), Voltaje (Tensión de voltaje de entrada)</p>	 <p>Patrón 1</p>  <p>Patrón 2</p>  <p>Patrón 3</p>  <p>Patrón 4</p>

2.3 Cómo personalizar las pantallas preestablecidas de fábrica

Puede cambiar los valores predeterminados establecidos para las pantallas de datos preestablecidas de fábrica.

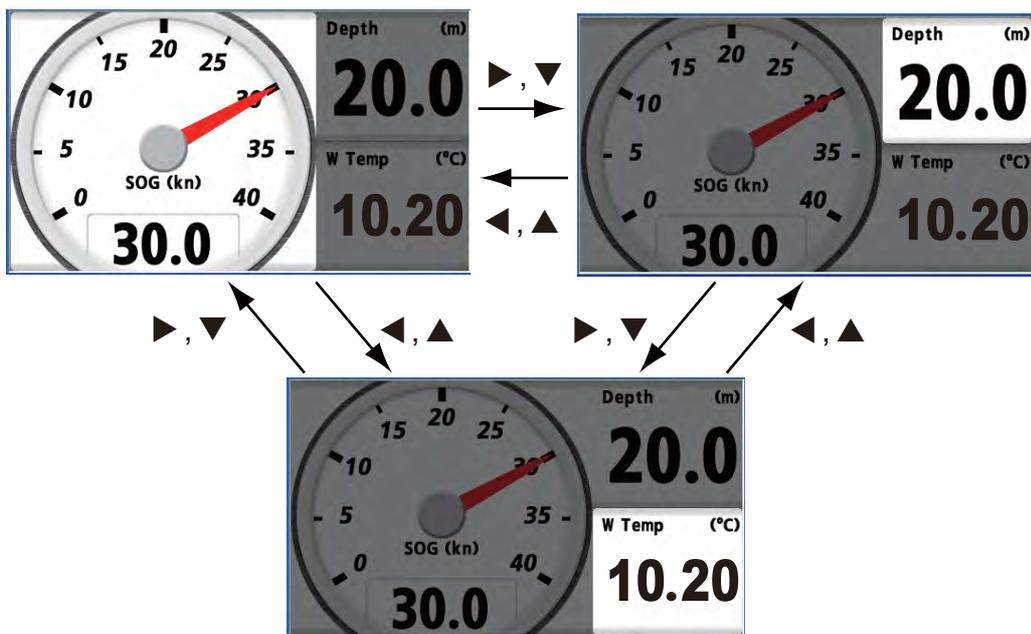
Cómo cambiar los elementos de la presentación

1. Mientras se está mostrando la pantalla de datos, pulse la tecla **ENT**. La pantalla cambiará como se muestra a continuación.



P. ej. patrón 1 de pantalla [Pesca]

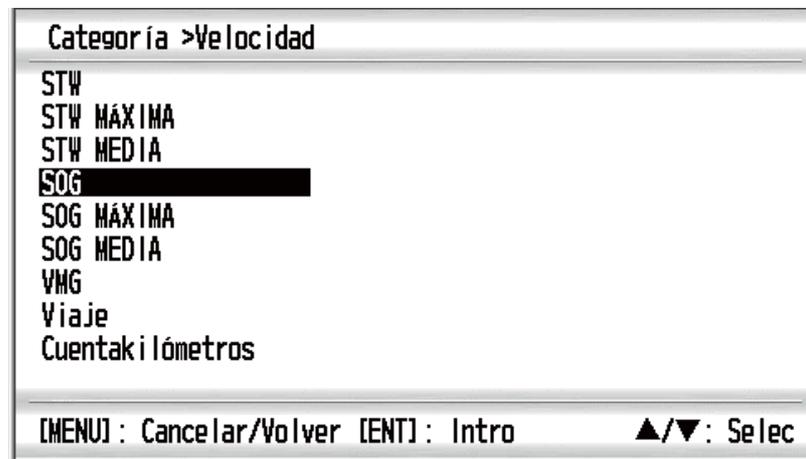
2. Utilice el teclado de cursor para seleccionar el cuadro de datos que desea cambiar. El cuadro de datos seleccionado permanecerá sin sombrar, mientras se somborean los cuadros de datos no seleccionados.



3. Pulse la tecla **ENT**.



4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar la categoría y pulse la tecla **ENT**. Aparece la pantalla de opciones de categoría, que es diferente según la categoría seleccionada.



Opciones de categorías (p. ej. categoría de [Velocidad])

Nota 1: Si en la lista de categorías ha seleccionado [Ninguna], la pantalla de datos aparecerá vacía.

Nota 2: Si desea información detallada acerca de cada categoría, consulte la sección 3.2.

Nota 3: Las opciones de estilo y categoría disponibles dependen de la división de la pantalla que se haya seleccionado. Las categorías y opciones de categorías que no estén disponibles aparecerán en color gris.

2. PANTALLA PROGRAMADA

- Utilice el teclado cursor (▲ o ▼) para seleccionar una opción y pulse la tecla **ENT**.



Nota: Las opciones de estilo que no estén disponibles aparecerán en color gris.

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Digital], [Analógico] o [Gráfico] y después pulse la tecla **ENT**.

Cómo cambiar las propiedades

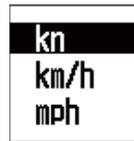
- Mientras se está mostrando la pantalla de datos, pulse la tecla **ENT**. Para la pantalla sin divisiones, vaya al paso 3.
- Utilice el teclado de cursor para seleccionar el cuadro de datos que desea cambiar.
- Realice una pulsación larga de la tecla **ENT**. Aparecerá la ventana de propiedades. El contenido varía de acuerdo con el elemento de la presentación.

Nota: Cuando no haya propiedades, la pantalla volverá a la pantalla de datos anterior.

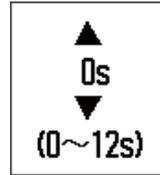


P. ej. ventana de propiedades SOG

4. Utilice el teclado cursor (▲ o ▼) para seleccionar una opción y pulse la tecla **ENT**.



Ventana de opciones



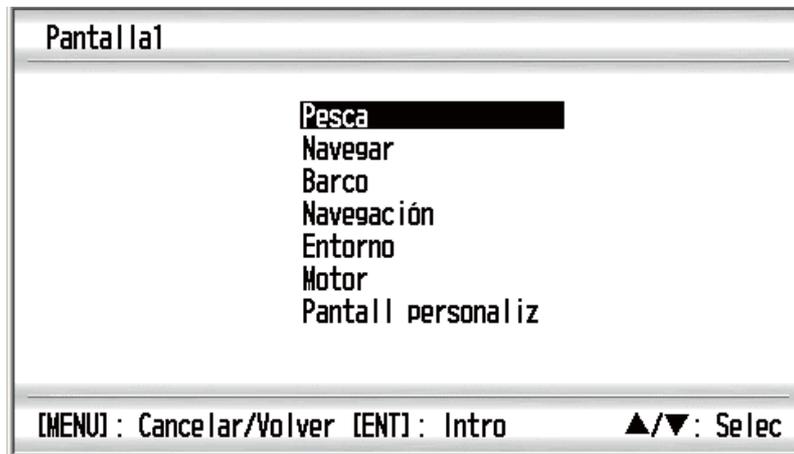
Ventana de ajuste

Ejemplos de ventanas

5. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar una opción o un valor numérico y después pulse la tecla **ENT**.
6. Repita los pasos 4 y 5 para establecer las otras opciones en caso necesario.
7. Pulse la tecla **DISP** o **MENU** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

Cómo cambiar las pantallas personalizadas

1. Mientras se muestra la pantalla de datos, realice una pulsación larga de la tecla **ENT**.



2. Realice los pasos 4 y 5 de la sección 2.2.

2. PANTALLA PROGRAMADA

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

3. PANTALLA PERSONALIZADA

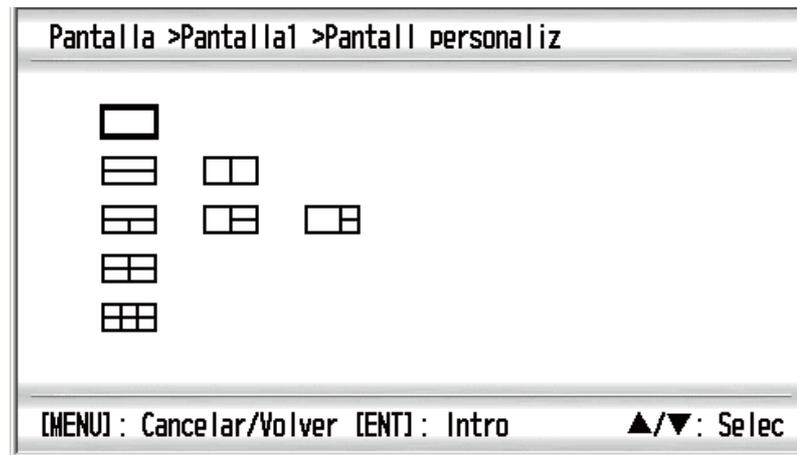
Puede organizar los datos que se mostrarán y hacer que aparezcan en el orden que desee. La disponibilidad de los datos depende de qué sensores estén conectados.

3.1 Cómo personalizar la pantalla

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Pantalla] y pulse la tecla **ENT**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Pantalla1 (2, 3, 4, 5, 6 ó 7)] y pulse la tecla **ENT**.



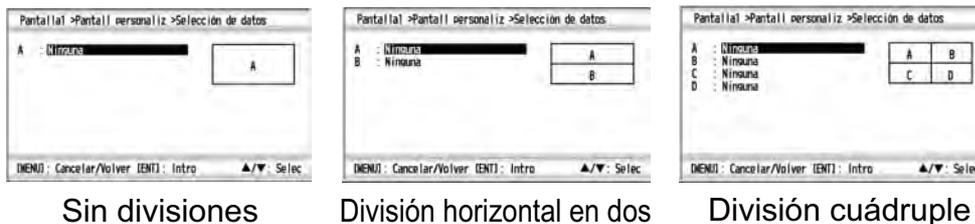
4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Pantalla personaliz] y pulse la tecla **ENT**.



- Sin división
- División horizontal en dos
- División vertical en dos
- División horizontal/vertical triple, 1
- División horizontal/vertical triple, 2
- División horizontal/vertical triple, 3
- División cuádruple
- División séxtuple

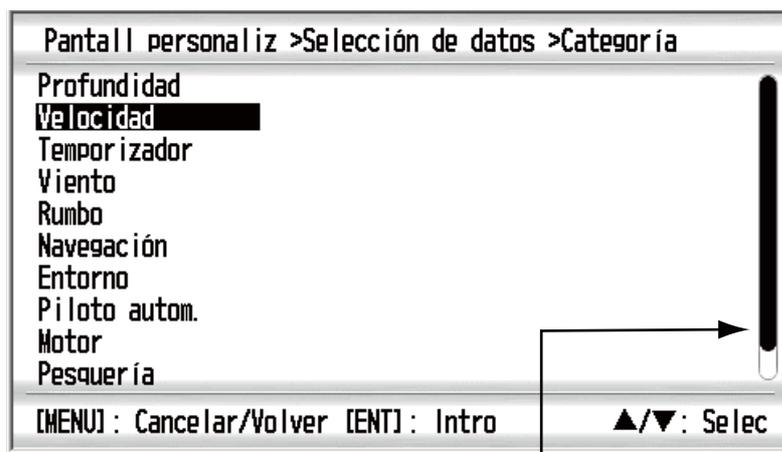
3. PANTALLA PERSONALIZADA

- Utilice el teclado de cursor para seleccionar la división de la pantalla y pulse la tecla **ENT**. La pantalla de opciones depende de la división de pantalla que se haya seleccionado.



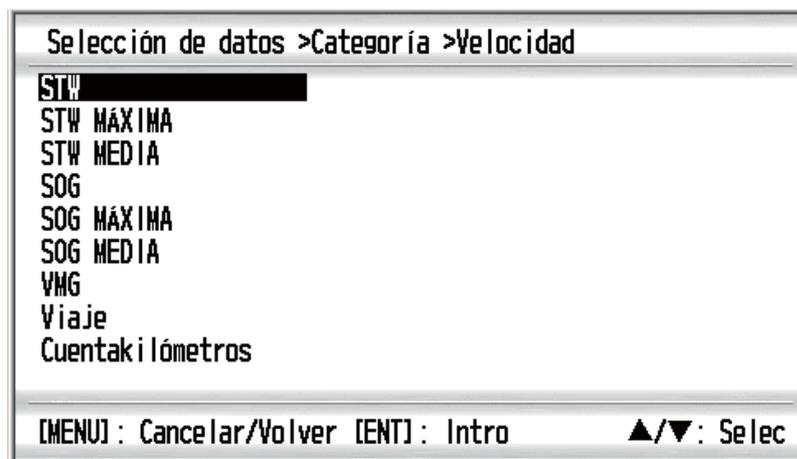
Ejemplos de pantallas de opciones

- Pulse de nuevo la tecla **ENT** con el cursor en [A].



Barra de desplazamiento

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar la categoría que desee y pulse la tecla **ENT**. La barra de desplazamiento indica que hay más categorías. Puede recorrer las categorías con el teclado de cursor (▲ o ▼). Aparece la pantalla de opciones de categorías, que depende de la categoría seleccionada.



Opciones de categorías (p. ej. categoría de [Velocidad])

Nota 1: Si ha seleccionado [Ninguna], la pantalla de datos no mostrará nada.

Nota 2: Para ver los detalles de cada categoría, consulte la siguiente sección.

8. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar la opción que desee y pulse la tecla **ENT**.



Opciones de estilo (p. ej. categoría de [Velocidad])

Nota: Los elementos del menú que aparezcan en gris no están disponibles.

9. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Digital], [Analógico] o [Gráfico] y después pulse la tecla **ENT**. Si en el paso 5 seleccionó una pantalla sin divisiones, diríjase al paso 12. Para los demás tipos de pantalla, vaya al paso 10.
- Nota:** Las opciones de estilo que estarán disponibles dependen de la división de la pantalla que se haya seleccionado, de la categoría y de la opción dentro de la categoría. Las opciones de estilos que no estén disponibles aparecerán en gris.
10. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [B (C, D, E o F)] y pulse la tecla **ENT**.
11. Repita los pasos comprendidos entre el 7 y el 10 para establecer la categoría y la opción de estilo correspondientes a cada pantalla dividida.
12. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

3.2 Opciones de las categorías

Consulte la tabla que figura a continuación para ver qué opciones existen para cada categoría.

Categoría	Opción	Descripción	Indicación
Profundidad	Profundidad	Profundidad del agua	Depth
Velocidad	STW	Velocidad respecto al agua	STW
	STW MÁXIMA	STW máxima	STW MAX
	STW MEDIA	STW media	STW AVG
	SOG	Velocidad respecto al fondo	SOG
	SOG MÁXIMA	SOG máxima	SOG MAX
	SOG MEDIA	SOG media	SOG AVG
	VMG	Velocidad corregida: componente de velocidad a barlovento	VMG
	Viaje	Distancia del viaje	Trip
	Cuenta-kilómetros	Distancia total del viaje	Odo, Odometer

3. PANTALLA PERSONALIZADA

Categoría	Opción	Descripción	Indicación
Temporizador (Consulte la sección 3.5).	Cronometro	Temporizador de cuenta progresiva	Stopwatch
	Temporizado r1 (2)	Temporizador de cuenta atrás	Timer1, Timer2
Viento	Velocidad del viento	Velocidad aparente del viento (VEL. VIE. APA.): velocidad del viento medida por el sensor de viento. Velocidad verdadera del viento (VEL. VIE. Verdadero, TWS): velocidad del viento, calculada como si el buque estuviese detenido.	AWS, APP Wind SPD, TWS, True Wind SPD
	MÁXIMA TWS	Velocidad verdadera del viento máxima	MAX TWS
	Ángulo del viento	Ángulo aparente del viento (AWA): ángulo del viento medido por el sensor de viento. Ángulo verdadero del viento (TWA): ángulo del viento, calculado como si el buque estuviese detenido. Tanto AWA como TWA tienen como dirección de referencia la proa del barco.	AWA, APP Wind Angle, TWA, True Wind Angle
	Baja AWA	Ángulo aparente del viento bajo: ángulo máximo de viento aparente a babor	Low AWA
	Alta AWA	Ángulo aparente del viento alto: ángulo máximo de viento aparente a estribor	High AWA
	Velocidad del viento	Velocidad del viento Beaufort: velocidad del viento de acuerdo con el nivel de fuerza del propio viento	BFT, Beaufort Wind
	Viento de tierra	Dirección del viento de tierra: dirección de viento, calculada con el Norte verdadero como dirección de referencia. Viento verdadero, calculado al sustraer al viento aparente el movimiento del barco.	GW DIR, Ground Wind
	Rumbo	Rumbo	Dirección del compás
Rumbo AVG		Rumbo medio	HDG AVG, Heading AVG
Rumbo bloqueado (Consulte la sección 3.6).		Se utiliza para navegar con el rumbo bloqueado. Pantalla analógica: la aguja indica las variaciones respecto al rumbo fijado. El indicador digital muestra el rumbo fijado o bien el rumbo actual. Pantalla digital: muestra el rumbo bloqueado.	Locked HDG
Siguiente virada		Rumbo en la siguiente virada: rumbo en contraste con TWA (Ángulo verdadero del viento)	TACK, Next Tack
COG		Curso respecto al fondo	COG
CMG		Curso corregido: dirección desde el punto de inicio hasta el punto actual	CMG
DMG		Distancia corregida: distancia desde el punto de inicio hasta el punto actual	DMG
ROT		Velocidad de giro: cambio del ángulo de dirección durante un minuto	ROT

Categoría	Opción	Descripción	Indicación
Navegación	BRG	Demora del barco propio al waypoint de destino	BRG
	Demora bloqueada (Consulte la sección 3.6).	Se utiliza para navegar con una demora fijada y bloqueada en el waypoint de destino. Pantalla analógica: la aguja indica las variaciones respecto a la demora fijada. El indicador digital muestra la demora fijada o la demora actual. Pantalla digital: muestra la demora bloqueada.	Locked BRG
	RNG	Distancia del barco propio al waypoint de destino	RNG
	XTE (Consulte la sección 3.7).	Pantalla analógica: muestra la pantalla de autopista con el error de desviación. Pantalla digital: muestra el error de desviación.	XTE
	Waypoint nº.	Número de waypoint	WPT No. Waypoint No.
	Nombre de waypoint	Nombre de waypoint	WPT Name, Waypoint Name
	Posición	Posición (latitud/longitud) del barco propio	POSN, Position
	COG	Curso respecto al fondo	COG
	SOG	Velocidad respecto al fondo	SOG
	Satélites	Números de satélites GPS (GNSS) para la fijación de posición	GPS SAT, Satellites
	Balaneo/Cabeceo*	Ángulo del balance a derecha e izquierda y ángulo del balanceo hacia adelante y atrás del propio barco	-
	Balaneo	Ángulo del balanceo a derecha e izquierda del propio barco (S: se eleva el lado de estribor, "Starboard" en inglés; P: se eleva el lado de babor, "Port" en inglés)	Roll
	Cabeceo	Ángulo del balanceo hacia adelante y atrás del barco propio (+: balanceo ascendente de proa, -: balanceo ascendente de popa)	Pitch
	Destino	Posición de destino (latitud/longitud)	Dest, Destination
	Hora est. llegada	Hora estimada de llegada al destino	ETA Time
	Fecha est. llegada	Fecha estimada de llegada al destino	ETA Date
	Diferencia horaria	Posición mediante la diferencia de tiempo (Loran C)	TD
	Líneas de derrota*	Dos líneas trazadas hacia izquierda y derecha tomando como referencia el viento de tierra alrededor del waypoint de destino	-

3. PANTALLA PERSONALIZADA

Categoría	Opción	Descripción	Indicación
Entorno	Voltaje	Voltaje de entrada	Volts, Voltage
	Hora (Consulte la sección 7.5).	Hora actual	Time
	Fecha (Consulte la sección 7.5).	Fecha actual	Date
	Temp. del agua	Temperatura del agua	W Temp, Water Temp
	Temp. del aire	Temperatura del aire	Air Temp
	Presión del aire	Presión del aire	APress, Air Press
	Humedad	Humedad	HUMID, Humidity
	Sens. térmica viento	Temperatura de la sensación térmica del viento	Chill, Wind Chill
	Punto de condensación	Punto de condensación: temperatura a la cual el vapor se condensa y asume el estado líquido	Dew, Dew Point
Piloto autom.	Ángulo de timón	Ángulo de timón (S: estribor o "Starboard" en inglés, P: babor o "Port" en inglés)	Rudder, Rudder Angle
Motor	Ejemplo (0, 1, 2, 3)	Esta opción no indica una pantalla de datos específica. Este número indica el número de motor que aparece en todas las pantallas de datos de motor.	0, 1, 2, 3
	Infor. combustible	Combustible utilizado en el viaje	Total, Fuel Info
	Promedio combustible	Consumo de combustible por hora	Rate, Fuel Rate
	RPM del motor	Revoluciones por minuto del motor	RPM, Engine RPM
	Reglaje del motor	Ángulo de reglaje del motor	Trim, Engine Trim
	Empuje	Presión de empuje del motor	Boost
	Temp. del motor	Temperatura del motor	E Temp, Engine Temp
	Horas del motor	Total de horas de uso del motor	Hours, Engine Hours
	Presión del aceite	Presión del aceite del motor	Oil P, Oil Press
	Temperatura del aceite	Temperatura del aceite del motor	Oil, Oil Temp
	Refrigerante	Presión del refrigerante del motor	Coolant
	Carga del motor	Porcentaje de carga del motor	Load, Engine Load

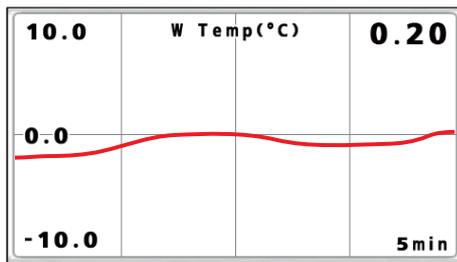
Categoría	Opción	Descripción	Indicación
Pesquería	VEL Actual1	Velocidad de la corriente (marea) del primer nivel	CUR 1, Current1 SPD
	DIR Actual1	Dirección de la corriente (marea) del primer nivel	CUR 1 DIR, Current1 DIR
	VEL Actual2	Velocidad de la corriente (marea) del segundo nivel	CUR 2, Current2 SPD
	DIR Actual2	Dirección de la corriente (marea) del segundo nivel	CUR 2 DIR, Current2 DIR
	VEL Actual3	Velocidad de la corriente (marea) del tercer nivel	CUR 3, Current3 SPD
	DIR Actual3	Dirección de la corriente (marea) del tercer nivel	CUR 3 DIR, Current3 DIR
Ninguna	-	Pantalla vacía	

*: sólo para las pantallas sin divisiones

3.3 Pantalla de datos

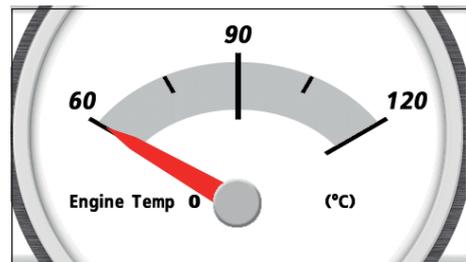
A continuación se muestran ejemplos de pantallas de datos.

Sin división



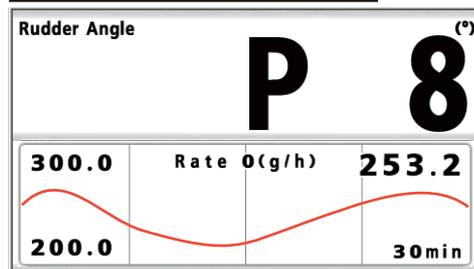
Entorno - Temp. del agua - Gráfico

Sin división



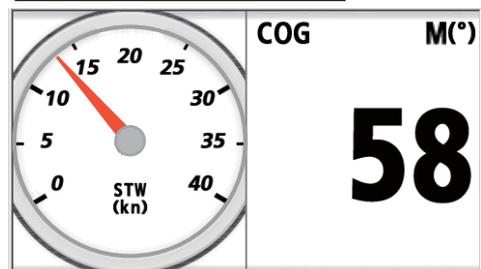
Motor - Temp. del motor - Analógico (Ejemplo (número de motor): 0)

División horizontal en dos



Piloto autom. - Ángulo de timón - Digital
Motor - Promedio combustible - Gráfico

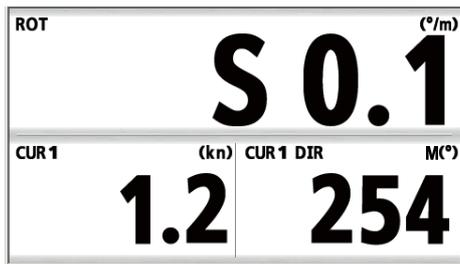
División vertical en dos



Velocidad - STW - Analógico
Navegación - COG - Digital

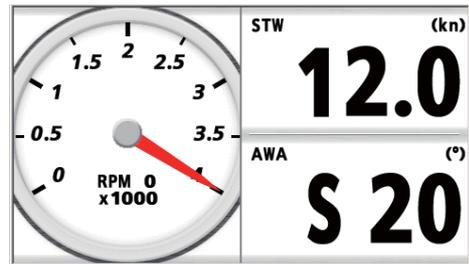
3. PANTALLA PERSONALIZADA

División horizontal/vertical triple, 1



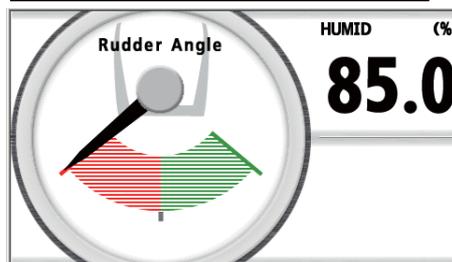
Rumbo - ROT - Digital
 Pesquería - VEL Actual1 - Digital
 Pesquería - DIR Actual1 - Digital

División horizontal/vertical triple, 2



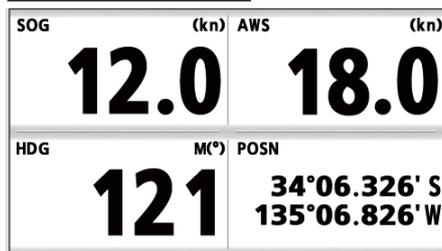
Motor - RPM del motor - Analógico
 Velocidad - STW - Digital
 Viento - Ángulo del viento - Digital

División horizontal/vertical triple, 3



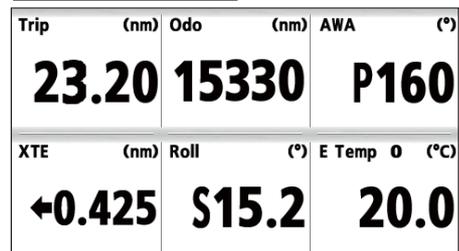
Piloto autom. - Ángulo de timón - Analógico
 Entorno - Humedad - Digital
 Ninguna

División cuádruple



Velocidad - SOG - Digital
 Viento - Velocidad del viento - Digital
 Rumbo - Rumbo - Digital
 Navegación - Posición - Digital

División séxtuple

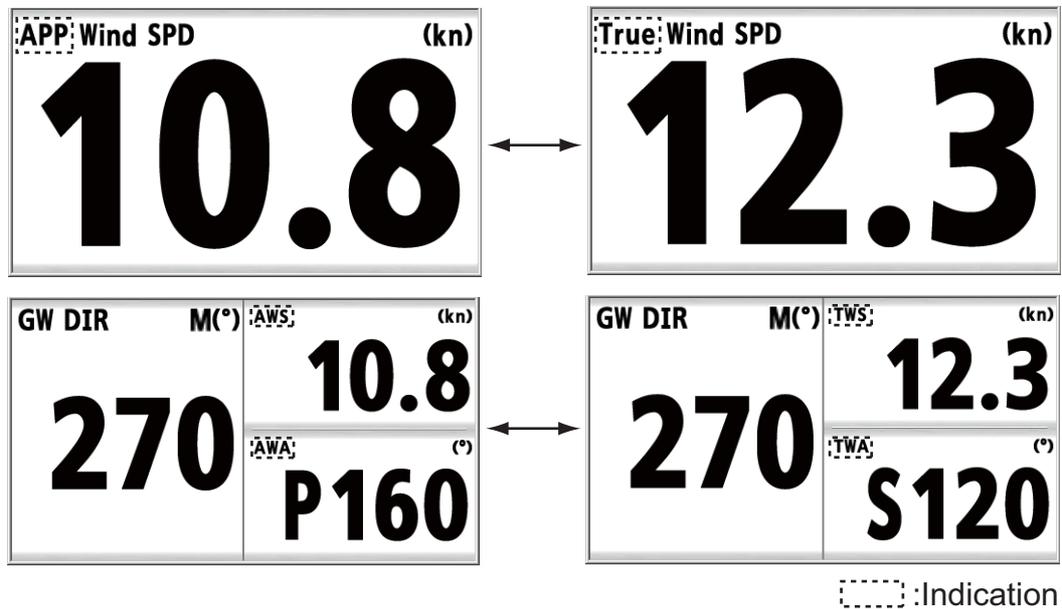


Velocidad - Viaje - Digital
 Velocidad - Cuentakilómetros - Digital
 Viento - Ángulo del viento - Digital
 Navegación - XTE - Digital
 Navegación - Cabeceo - Digital
 Motor - Temp. del motor - Digital

3.4 Cómo cambiar el modo de viento y el modo de dirección

Puede cambiar el modo de viento y el modo de dirección como se explica a continuación.

Modo de viento



Para cambiar el modo, pulse la tecla **APP/TRUE**.

[APP]: viento aparente o relativo. Dirección del viento en relación a la proa del barco y velocidad del viento en relación al buque en movimiento.

[Verdadero]: viento verdadero o calculado. Dirección del viento respecto a la proa del barco y velocidad del viento calculada como si el buque estuviese detenido.

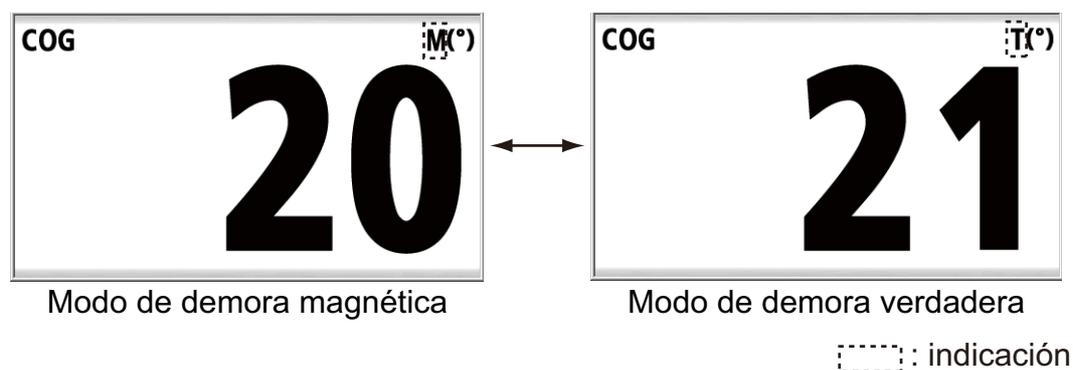
[AWS]: velocidad aparente del viento. Velocidad del viento medida por el sensor de viento.

[TWS]: velocidad verdadera del viento. Velocidad del viento, calculada como si el buque estuviese detenido.

[AWA]: ángulo aparente del viento. Ángulo del viento medido por el sensor de viento.

[TWA]: ángulo verdadero del viento. Ángulo del viento, calculado como si el buque estuviese detenido.

Modo de dirección



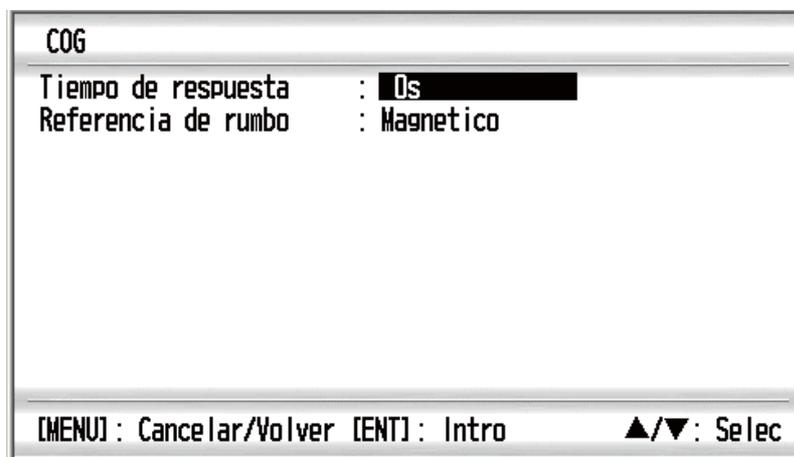
P. ej. ventanas [Curso] - [COG]

3. PANTALLA PERSONALIZADA

1. Mientras se está mostrando la pantalla de datos, pulse la tecla **ENT**.



2. Realice una pulsación larga de la tecla **ENT**. Aparecerá la pantalla de propiedades, que depende de la pantalla de datos que esté seleccionada.



3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Referencia de rumbo] y pulse la tecla **ENT**.



4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Verdadero] o [Magnetico] y después pulse la tecla **ENT**.

[Verdadero]: la demora se calcula con el Norte verdadero como dirección de referencia.

[Magnetico]: la demora se calcula con el Norte magnético como dirección de referencia.

5. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

3.5 Cronometro y Temporizador

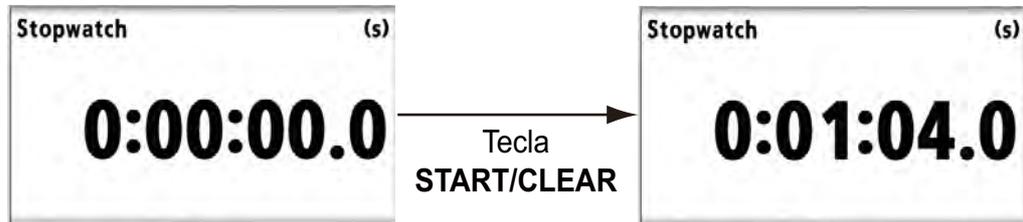
Puede mostrar la pantalla de cronómetro o temporizador en una pantalla sin divisiones o bien en una pantalla dividida en tres segmentos verticales/horizontales (□□□), (consulte las secciones 3.1 y 3.2).

[Cronometro]: temporizador de cuenta progresiva

[Temporizador1 (2)]: temporizador de cuenta atrás

Cronómetro

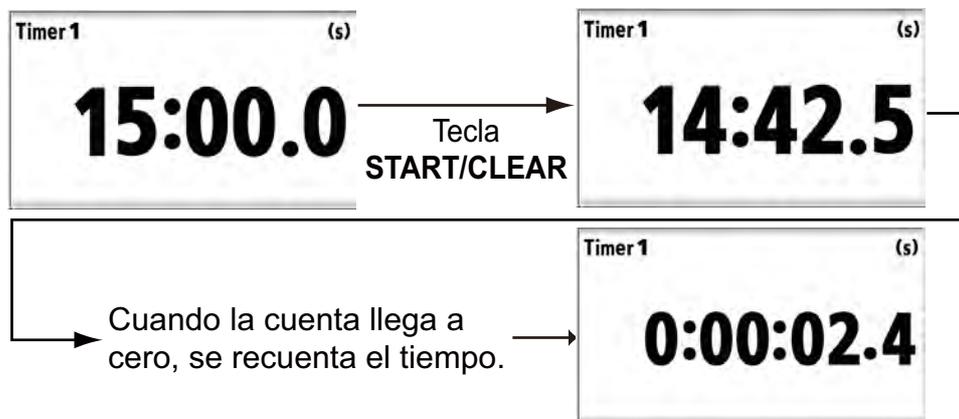
Para iniciar el temporizador, pulse la tecla **START/CLEAR**. Para detener o poner a cero el temporizador, pulse la tecla **START/CLEAR**. Aunque la indicación del tiempo se detenga, el contador continúa funcionando internamente. Para volver a iniciar el temporizador, pulse la tecla **START/CLEAR** de nuevo.



[Cronómetro]: temporizador de cuenta progresiva

Temporizador1 (2)

Establezca la hora con el teclado de cursor (▼) (el valor predeterminado es de 15:00.0, máximo). Para iniciar el temporizador, pulse la tecla **START/CLEAR**. Para detener o poner a cero el temporizador, pulse la tecla **START/CLEAR**. Aunque la indicación del tiempo se detenga, el contador continúa funcionando internamente. Para volver a iniciar el temporizador, pulse la tecla **START/CLEAR** de nuevo. Cuando falten 10 minutos para llegar al límite, sonará la alarma. La alarma sonará en el momento indicado. Cuando la cuenta llegue a cero, el temporizador iniciará una cuenta progresiva.



[Temporizador1 (2)]: temporizador de cuenta atrás

Cómo restablecer los valores

Para las pantallas sin divisiones: realice una pulsación larga de la tecla **START/CLEAR**.

Para las pantallas divididas en tres segmentos verticales/horizontales: Pulse la tecla **ENT** para seleccionar la pantalla de [Cronómetro] o [Temporizador1 (2)] y realice una pulsación larga de la tecla **START/CLEAR**.

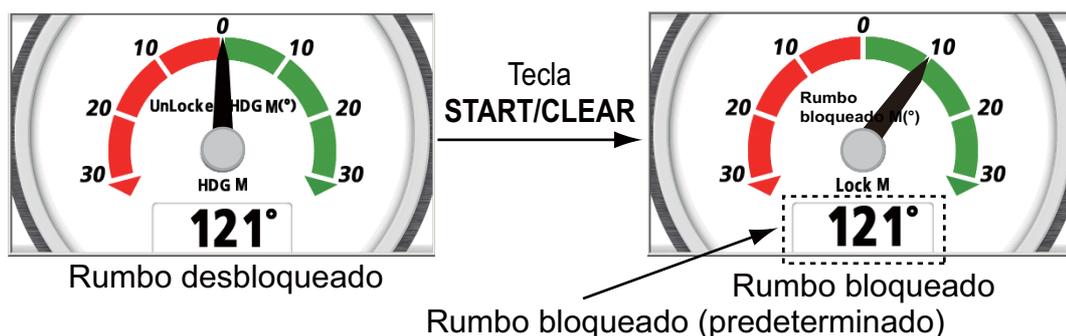
Después de realizar una pulsación larga de la tecla **START/CLEAR**, sonará un pitido prolongado.

3.6 Rumbo bloqueado/Demora bloqueada

Pantalla analógica

Bloquee el rumbo o la demora en el ángulo que desee y muestre la variación respecto a la demora o el rumbo fijados en el medidor analógico. Esta función está disponible para las pantallas sin divisiones y para las pantallas con división triple en segmentos horizontales/verticales (□ ▢). Para mostrar la pantalla del rumbo o la demora bloqueados, seleccione [Rumbo bloqueado] o [Demora bloqueada] en la categoría [Rumbo] o [Navegación] (consulte las secciones 3.1 y 3.2).

Pulse la tecla **START/CLEAR** para fijar y bloquear el rumbo o la demora. La aguja mostrará la variación del rumbo o la demora del barco. Para desbloquear la demora o el rumbo, pulse la tecla **START/CLEAR**.



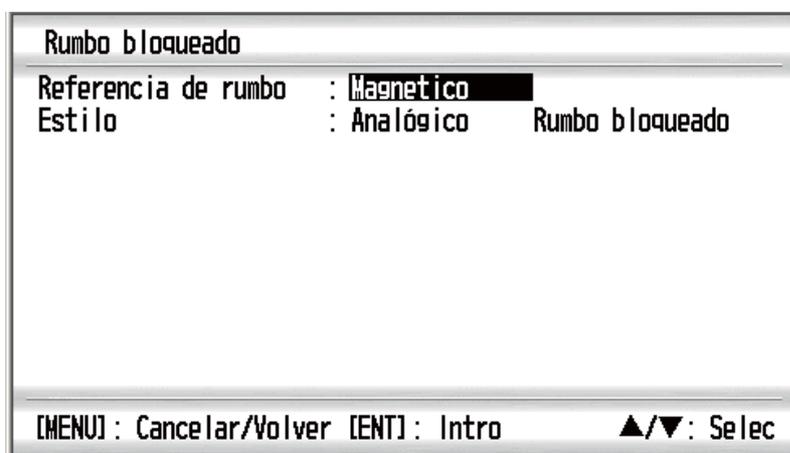
P. ej. [Rumbo bloqueado] - [Analógico]

Nota: La indicación digital del ángulo no se muestra en la pantalla con división triple en segmentos horizontales/verticales.

El rumbo/demora bloqueado digital es el ángulo en el momento en que se pulsa la tecla **START/CLEAR**. La aguja muestra la diferencia entre el rumbo/demora bloqueado y el rumbo real.

Para mostrar el rumbo o la demora actual en la parte inferior de la pantalla [Rumbo bloqueado] o [Demora bloqueada], siga estos pasos:

1. Mientras se muestra la pantalla [Rumbo bloqueado] o [Demora bloqueada], pulse la tecla **ENT**.
2. Realice una pulsación larga de la tecla **ENT**.



P. ej. [Rumbo bloqueado]

3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Estilo] y utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor a la derecha.
4. Pulse la tecla **ENT**.



P. ej. [Rumbo bloqueado]

5. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Rumbo actual] o [Demora actual] y después pulse la tecla **ENT**.
6. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

Nota 1: Consulte sección 3.4 para ver instrucciones sobre cómo cambiar el modo de dirección. Si está bloqueado el rumbo o la demora, se desbloqueará cuando cambie el modo de dirección.

Nota 2: Puede llevar a cabo esta operación en el menú [Sistema] (consulte).

Pantalla digital

Para mostrar solamente el valor del rumbo bloqueado o de la demora bloqueada en formato ampliado con zoom, cambie del formato analógico al formato digital.

1. Mientras se muestra la pantalla [Rumbo bloqueado] o [Demora bloqueada], pulse la tecla **ENT**.
2. Realice una pulsación larga de la tecla **ENT**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Estilo] y pulse la tecla **ENT**.
4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Digital] y pulse la tecla **ENT**.
5. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

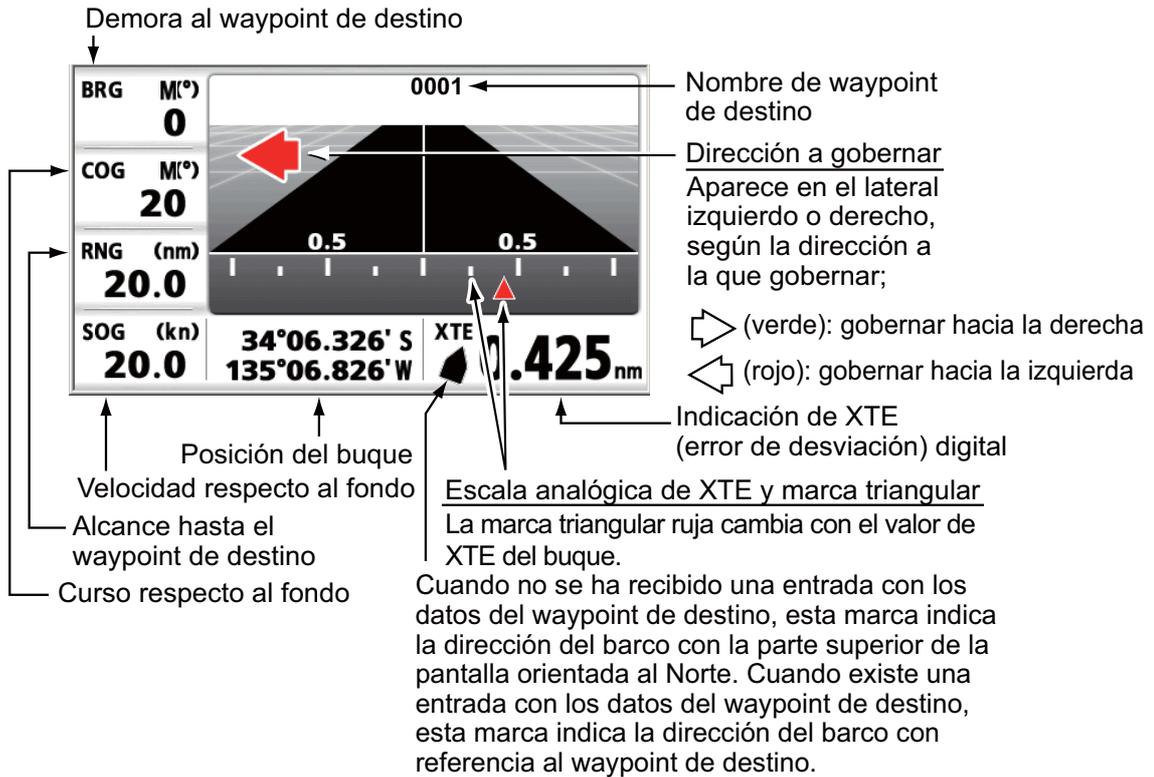


P. ej. [Rumbo bloqueado] - [Digital]

3.7 Error de desviación

El error de desviación aparece en la pantalla de autopista, en formato analógico. La pantalla de autopista proporciona una representación gráfica del progreso del buque hacia un waypoint de destino, con la distancia y la demora respecto al waypoint de destino, el curso o rumbo, la velocidad y la posición del barco. Seleccione [XTE] en la categoría [Navegación] (consulte las secciones 3.1 y 3.2).

Pantalla analógica



[XTE] - [Analógico]

Pantalla digital

Para mostrar solamente la indicación de XTE digital, seleccione [Digital] en las opciones de estilo.



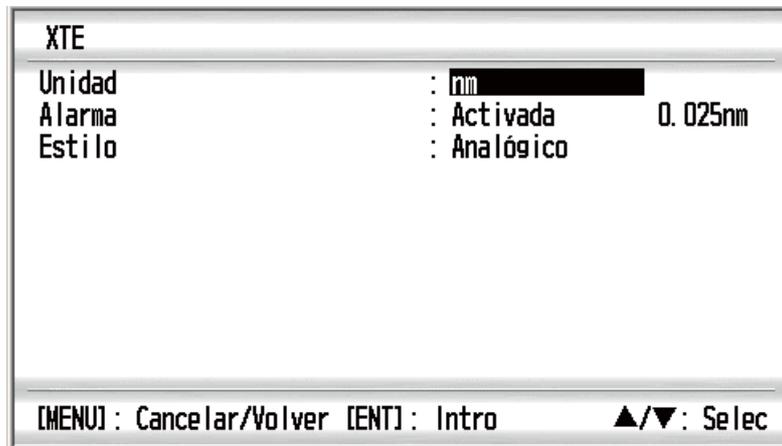
Dirección a gobernar

[XTE] - [Digital]

Cómo cambiar las unidades

Para XTE puede elegir entre distintas unidades (nm, km o sm) de la siguiente forma:

1. Mientras se muestra la pantalla de datos de XTE, pulse la tecla **ENT**.
2. Realice una pulsación larga de la tecla **ENT**.



3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Unidad] y pulse la tecla **ENT**.
4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [nm], [km] o [sm] y después pulse la tecla **ENT**.
5. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

Cómo cambiar la escala

Es posible cambiar la escala de la indicación analógica de XTE. Mientras se muestra la pantalla de datos de XTE, utilice el teclado de cursor para cambiar la escala.

▲, ►: aumenta el valor numérico.

▼, ◀: reduce el valor numérico.

Unidad	Escala
nm	0,2, 0,4, 0,8, 1,0, 2,0, 4,0, 8,0, 16,0
km	0,2, 0,4, 1,0, 2,0, 4,0, 10,0, 20,0, 30,0
sm	0,2, 0,4, 0,8, 1,0, 2,0, 4,0, 8,0, 16,0

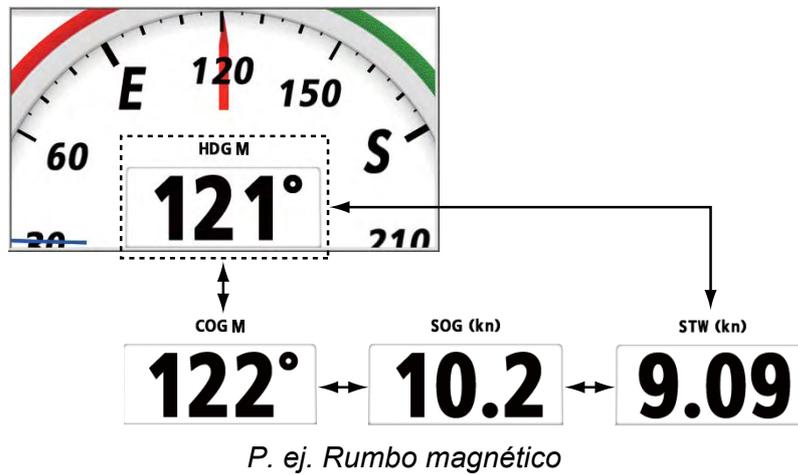
Nota: Cuando XTE supera la escala establecida, parpadea la marca triangular de color rojo en la pantalla de autopista.

3.8 **Cómo cambiar los datos digitales de rumbo y ángulo del viento**

Puede cambiar a los datos digitales en la pantalla analógica, de la forma que se explica a continuación.

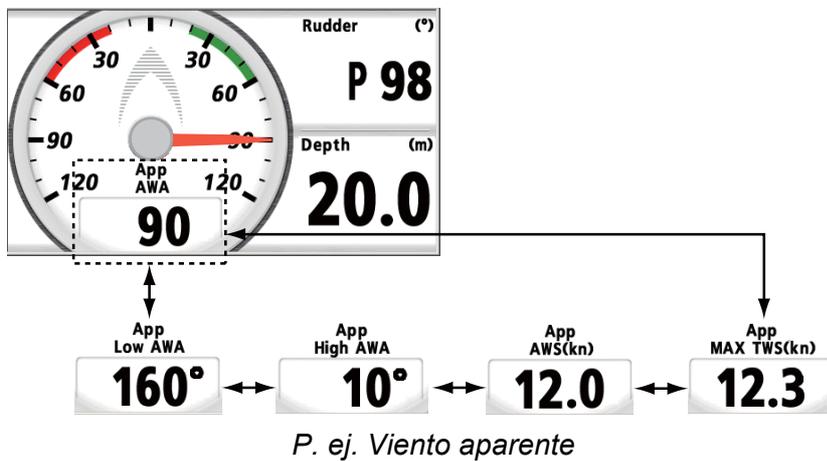
Rumbo (disponible para , , ,)

Utilice el teclado de cursor (►) para cambiar a los datos digitales para el rumbo. Los datos digitales cambian como se explica a continuación. Los datos cambia en orden inverso al teclado de cursor (◀).



Ángulo del viento (disponible para)

Utilice el teclado de cursor (▶) para cambiar los datos digitales del ángulo del viento. Los datos digitales cambian como se ve a continuación. Los datos cambian en orden inverso si se pulsa la tecla del teclado de cursor (◀).



3.9 Cómo restablecer los valores

Puede restablecer los valores de las siguientes opciones si realiza una pulsación larga de la tecla **START/CLEAR**.

Categoría	Opción
Velocidad	STW MÁXIMA, STW MEDIA, SOG MÁXIMA, SOG MEDIA, Viaje
Temporizador	Cronometro, Temporizador1, Temporizador2
Viento	MÁXIMA TWS, Baja AWA, Alta AWA
Rumbo	Rumbo AVG, CMG*, DMG*

*: los valores de ambos se restablecen simultáneamente.

Cuando el valor que desee restablecer se muestre en la pantalla de datos, realice una pulsación larga de la tecla **START/CLEAR**. El valor se restablecerá después de que suene un pitido prolongado.

Nota: En la pantalla dividida, pulse la tecla **ENT** para activar el cuadro de datos, a continuación realice una pulsación larga de la tecla **START/CLEAR**.

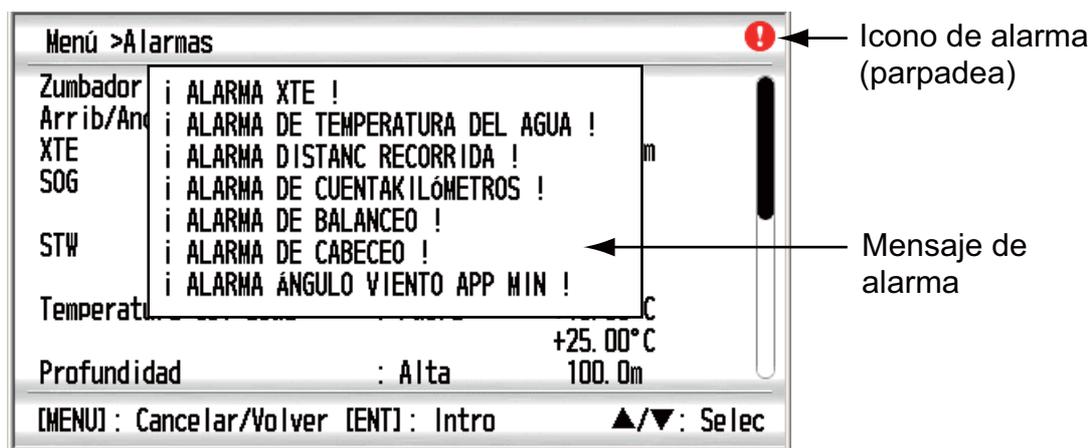
4. ALARMAS

4.1 Descripción general

La unidad RD-33 tiene 16 tipos de alarmas, como se describe a continuación:

- Arrib/Ancl.
- STW
- Hora
- Balanceo
- Veloc viento verdad. Máx
- Ángulo viento APP min.
- XTE
- Temperatura del agua
- Viaje
- Cabeceo
- Veloc viento verdad. mín.
- SOG
- Profundidad
- Cuentakilómetros
- Bat. baja
- Ángulo viento APP Max.

Cuando se activa la alarma, suena la alarma acústica y aparece un mensaje de alarma. El icono de la alarma parpadea en la esquina superior derecha de la pantalla.



Cómo detener la alarma acústica

Cuando suene la alarma acústica, pulse cualquier tecla para detenerla. Desaparecerá el mensaje de alarma. El icono de alarma parpadeará de forma continua hasta que se cambie el estado de la alarma. Cuando se produzca una nueva activación de la alarma, sonará la alarma acústica y aparecerá el mensaje de alarma.

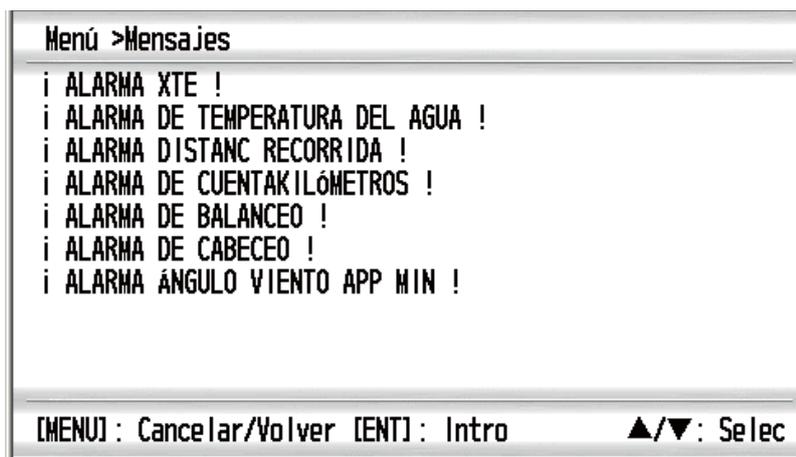
Estado de alarma

La ventana del estado de alarma muestra todas las alarmas disparadas actualmente (hasta un máximo de diez). La lista está actualizada. Las alarmas que se eliminan del estado de alarma también desaparecerán de la lista en ese momento. Cuando no hay alarmas, aparece el mensaje "¡Sin mensaje de alarma!".

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.

4. ALARMAS

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Mensajes] y pulse la tecla ENT. Se muestran todas las alarmas disparadas actualmente.



- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

Categoría de la alarma

Las categorías de alarma que se muestran en el estado de las alarmas son las siguientes:

Categoría de la alarma	Significado	Referencia
¡ALARMA DE LLEGADA!	El buque ha entrado en la zona de alarma cuyo centro está situado en el waypoint de destino.	4.3.1
¡ALARMA DE FONDEO!	El buque se está moviendo, cuando debería estar parado.	
¡ALARMA XTE!	El buque se ha desviado del rumbo deseado.	4.3.2
¡ALARMA SOG!	La alarma SOG aparece en una de estas condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • es superior o inferior al valor establecido para SOG • está fuera o dentro de la escala de valores establecida para SOG • es igual al valor establecido para SOG 	4.3.3
¡ALARMA DE VELOCIDAD!	La alarma STW aparece en una de estas condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • es superior o inferior al valor establecido para STW • está fuera o dentro de la escala de valores establecida para STW • es igual al valor establecido para STW 	
¡ALARMA DE TEMPERATURA DEL AGUA!	La alarma de temperatura del agua aparece si se cumple una de estas condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • es superior o inferior la temperatura establecida • está fuera o dentro de la escala de valores de temperatura establecida • es igual a la temperatura establecida • la variación supera la temperatura establecida en un plazo inferior a un minuto (corte) 	4.3.4

Categoría de la alarma	Significado	Referencia
¡ALARMA DE PROFUNDIDAD!	La alarma de profundidad aparece si se cumple una de estas condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • es superior o inferior al valor establecido para la profundidad • está fuera o dentro de la escala de valores establecida para la profundidad • es igual al valor establecido para la profundidad 	4.3.5
¡ALARMA DE HORA!	Se alcanza la hora preestablecida.	4.3.8
¡ALARMA DISTANCIA RECORRIDA!	El buque ha recorrido o ha superado la distancia establecida para el viaje.	4.3.6
¡ALARMA DE CUENTAKILÓMETROS!	El buque ha recorrido o ha superado la distancia establecida en el cuentakilómetros.	
¡ALARMA DE BALANCEO!	El balanceo del buque a derecha e izquierda es igual o superior al valor establecido para el balanceo.	4.3.7
¡ALARMA DE CABECEO!	El balanceo del buque hacia adelante y atrás es igual o superior al valor establecido para el cabeceo.	
¡ALARMA DE BATERÍA!	La tensión o voltaje de entrada es igual o inferior al valor establecido para dicha tensión.	4.3.8
¡ALARMA VELOC VIENTO VERDAD MÁX!	La velocidad verdadera del viento es igual o superior al valor establecido para la velocidad verdadera del viento máxima.	
¡ALARMA VELOC VIENTO VERDAD MÍN!	La velocidad verdadera del viento es igual o inferior al valor establecido para la velocidad verdadera del viento mínima.	
¡ALARMA ÁNGULO VIENTO APP MÁX!	El ángulo del viento de estribor es igual o superior al valor establecido para el ángulo de viento aparente máximo.	
¡ALARMA ÁNGULO VIENTO APP MÍN!	El ángulo del viento de babor es igual o superior al valor establecido para el ángulo de viento aparente mínimo.	
¡ERROR DE RAM!	La memoria de almacenamiento RAM ha experimentado un error.	
¡ERROR DE ROM!	La memoria de almacenamiento ROM ha experimentado un error.	

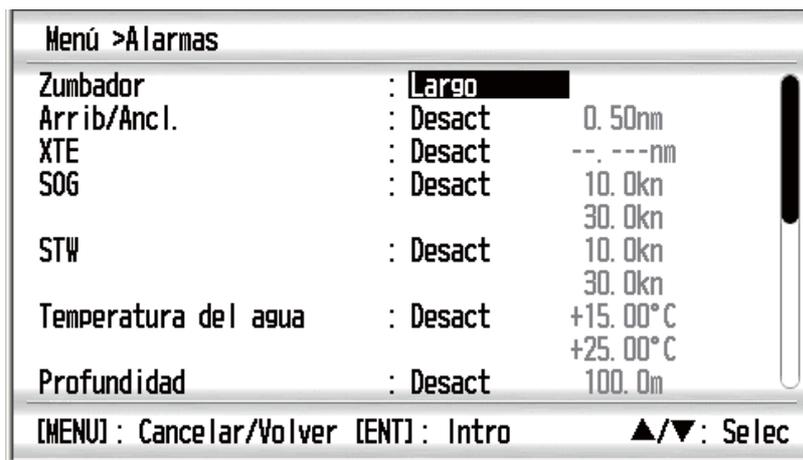
Apertura del menú [Alarmas]

Para abrir el menú [Alarmas], siga estos pasos:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.

4. ALARMAS

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Alarmas] y pulse la tecla **ENT**.



4.2 Tipo de alarma acústica

Puede seleccionar el tipo de alarma acústica, tal como se explica a continuación:

- Abra el menú [Alarmas].
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Zumbador] y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Corto], [Largo] o [Continuo] y después pulse la tecla **ENT**.
[Corto]: un pitido corto
[Largo]: tres pitidos largos
[Continuo]: pitidos largos constantes hasta que se pulse cualquier tecla para confirmar que se ha recibido la alarma
- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

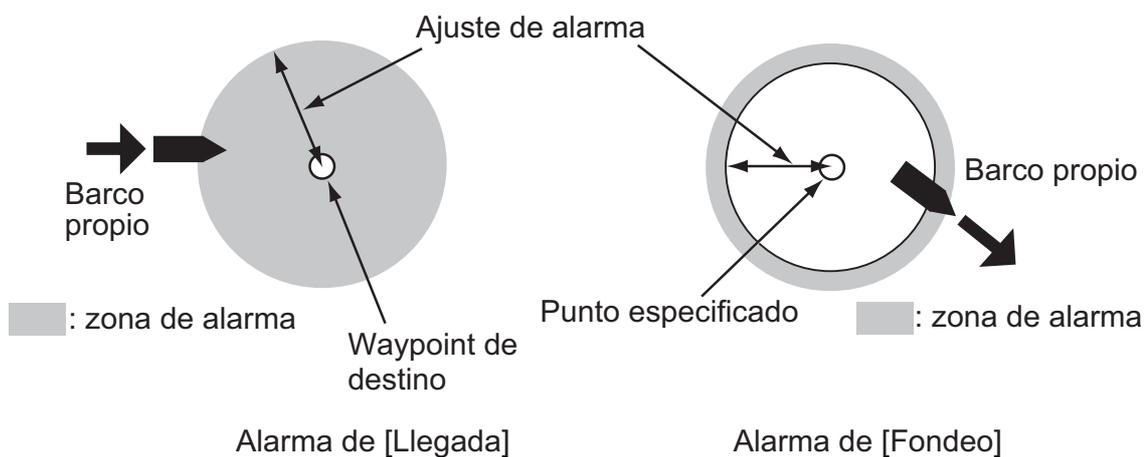
4.3 Cómo establecer las alarmas

4.3.1 Alarma Arrib/Ancl.

La alarma de arribada o llegada y la alarma de anclaje o fondeo no pueden estar activadas al mismo tiempo.

[Arribada]: la alarma de llegada o arribada le advierte de que el buque entra en la zona de alarma cuyo centro recae en el waypoint de destino.

[Anclaje]: la alarma de fondeo o anclaje le advierte de que el barco se está moviendo cuando debería estar parado.



1. Abra el menú [Alarmas].
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Arrib/Ancl.] y pulse la tecla **ENT**.



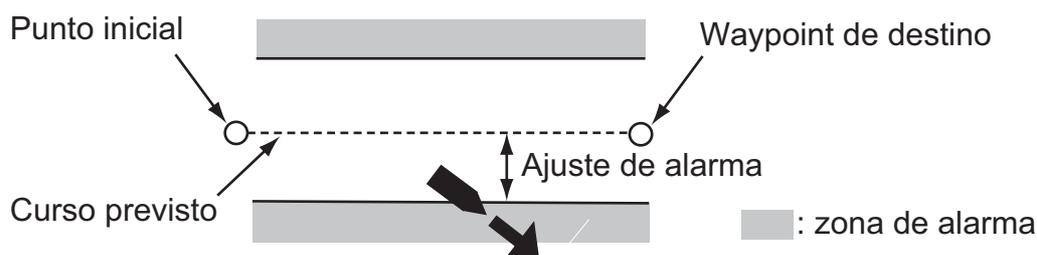
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Arribada] o [Anclaje] y después pulse la tecla **ENT**. Si no va a establecer la alarma Arrib/Ancl., seleccione [Desactivado] y vaya al paso 6.
4. Utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hacia la derecha y pulse la tecla **ENT**.



5. Utilice el teclado de cursor para establecer el valor y pulse la tecla **ENT**. El círculo con el valor establecido para el radio representa la zona de alarma.
 ▲, ▼: cambia la cifra.
 ◀, ▶: mueve el cursor de un dígito a otro.
6. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

4.3.2 Alarma XTE (error de desviación)

La alarma XTE avisa cuando el buque se desvía del rumbo deseado (la línea trazada entre el punto de inicio y el waypoint de destino). Esta función está disponible cuando el punto de inicio y el waypoint de destino se establecen en el equipo de navegación conectado.



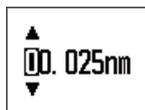
1. Abra el menú [Alarmas].

4. ALARMAS

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [XTE] y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Activada] y pulse la tecla **ENT**. Si no va a establecer la alarma XTE, seleccione [Desactivado] y vaya al paso 6.
- Utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hacia la derecha y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor para establecer el valor y pulse la tecla **ENT**.
- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

4.3.3 Alarma de velocidad (SOG/STW)

La alarma de velocidad (SOG/STW) le avisa cuando la velocidad del buque es inferior o superior al valor establecido para la velocidad, cuando se encuentra dentro o fuera de la escala de velocidad establecida o bien cuando la velocidad de buque es igual al valor establecido para la velocidad.

- Abra el menú [Alarmas].
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [SOG] o [STW] y después pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Baja], [Alta], [Dentro] o [Fuera] y después pulse la tecla **ENT**. Si no va a establecer la alarma SOG/STW, seleccione [Desactivado] y vaya al paso 6.

[Baja]: la alarma se dispara cuando la velocidad del buque es igual o inferior al valor establecido para la velocidad.

[Alta]: la alarma se dispara cuando la velocidad del buque es igual o superior al valor establecido para la velocidad.

[Dentro]: la alarma se dispara cuando la velocidad del buque es igual a o está dentro de los valores de la escala de velocidad establecida.

[Fuera]: la alarma se dispara cuando la velocidad del buque es igual a o está fuera de los valores de la escala de velocidad establecida.

- Utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hacia la derecha y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor para establecer el valor y pulse la tecla **ENT**. Si en el paso 3 ha seleccionado [Dentro] o [Fuera], establezca los valores máximo y mínimo para la velocidad.

Menú >Alarmas

Zumbador	: Largo	
Arrib/Anci.	: Arribada	0. 50nm
XTE	: Activada	0. 025nm
SOG	: Dentro	30. 0kn
STW	: Fuera	40. 0kn
Temperatura del agua	: Fuera	10. 0kn
Profundidad	: Alta	30. 0kn
		+15. 00°C
		+25. 00°C
		100. 0m

[MENU]: Cancelar/Volver [ENT]: Intro ▲/▼: Selec

Velocidad mínima de SOG
Velocidad máxima de SOG
Velocidad mínima de STW
Velocidad máxima de STW

Para mover el cursor desde el elemento mínimo al máximo, utilice el teclado de cursor (▼).

- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

4.3.4 Alarma de temperatura del agua

La alarma de temperatura del agua le avisa cuando la temperatura del agua es inferior o superior al valor establecido para ella, cuando la temperatura del agua se encuentra dentro o fuera de los valores de la escala establecida para la temperatura del agua, cuando la temperatura del agua es igual al valor establecido para ella, o bien cuando la temperatura del agua sufre una variación superior a la escala establecida para ella en un plazo inferior a un minuto (corte).

- Abra el menú [Alarmas].
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Temperatura del agua] y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Baja], [Alta], [Dentro], [Fuera] o [Corte] y después pulse la tecla **ENT**. Si no va a establecer la alarma de la temperatura del agua, seleccione [Desactivado] y vaya al paso 6.

[Baja]: la alarma se dispara cuando la temperatura del agua es igual o inferior al valor establecido para ella.

[Alta]: la alarma se dispara cuando la temperatura del agua es igual o superior al valor establecido para ella.

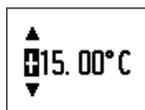
[Dentro]: la alarma se dispara cuando la temperatura del agua es igual a o está dentro de los valores de la escala de temperaturas establecida para ella.

[Fuera]: la alarma se dispara cuando la temperatura del agua es igual a o está fuera de los valores de la escala de temperaturas establecida para ella.

[Corte]: la alarma se dispara cuando la variación de la temperatura del agua en un plazo inferior a un minuto supera la escala de valores establecida para ella.

4. ALARMAS

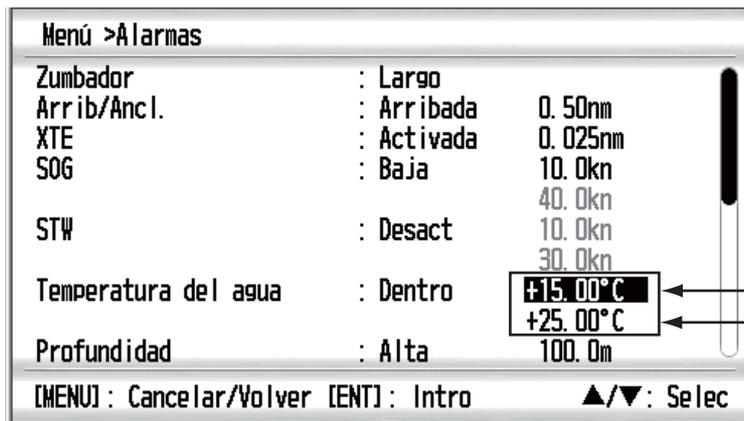
- Utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hacia la derecha y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor para establecer el valor y pulse la tecla **ENT**. Si en el paso 3 ha seleccionado [Dentro] o [Fuera], establezca los valores máximo y mínimo de la temperatura.

▲, ▼: selecciona [+] o [-]. Cambia la cifra.

◀, ▶: mueve el cursor de un dígito a otro.



Para mover el cursor desde el elemento mínimo al máximo, utilice el teclado de cursor (▼).

Temperatura mínima

Temperatura máxima

- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

4.3.5 Alarma de profundidad

La alarma de profundidad avisa cuando la profundidad es inferior o superior al valor establecido para ella, cuando se encuentra dentro o fuera de la escala de valores establecida para la profundidad o bien cuando es igual al valor establecido para ella.

- Abra el menú [Alarmas].
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Profundidad] y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Baja], [Alta], [Dentro] o [Fuera] y después pulse la tecla **ENT**. Si no va a establecer la alarma de profundidad, seleccione [Desactivado] y vaya al paso 6.

[Baja]: la alarma se dispara cuando la profundidad es igual o inferior al valor establecido para ella.

[Alta]: la alarma se dispara cuando la profundidad es igual o superior al valor establecido para ella.

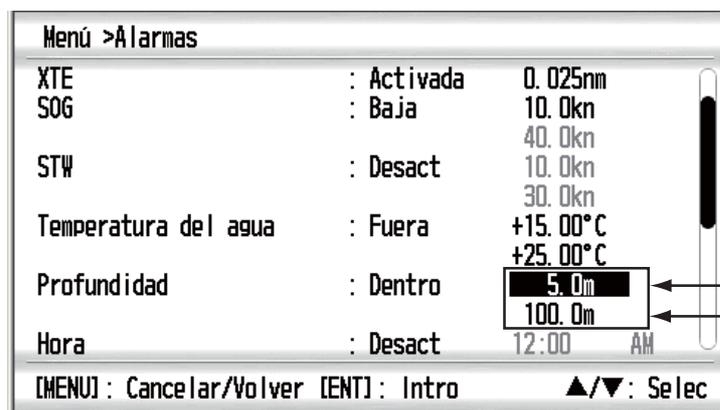
[Dentro]: la alarma se dispara cuando la profundidad es igual a o se encuentra dentro de los valores de la escala establecida para ella.

[Fuera]: la alarma se dispara cuando la profundidad es igual a o se encuentra fuera de los valores de la escala establecida para ella.

- Utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hacia la derecha y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor para establecer el valor y pulse la tecla **ENT**. Si en el paso 3 ha seleccionado [Dentro] o [Fuera], establezca los valores máximo y mínimo de la profundidad.



Para mover el cursor desde el elemento mínimo al máximo, utilice el teclado de cursor (▼).

← Profundidad mínima
← Profundidad máxima

- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

4.3.6 Alarma de distancia recorrida/cuentakilómetros

La alarma de distancia recorrida/cuentakilómetros avisa cuando el buque ha recorrido o superado la distancia establecida para el viaje o distancia recorrida/cuentakilómetros.

- Abra el menú [Alarmas].
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Viaje] o [Cuentakilómetros] y después pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Activada] y pulse la tecla **ENT**. Si no va a establecer la alarma de distancia recorrida/cuentakilómetros, seleccione [Desactivado] y vaya al paso 6.
- Utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hacia la derecha y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor para establecer el valor y pulse la tecla **ENT**.
- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

4.3.7 Alarma de balanceo/Cabeceo

La alarma de balanceo avisa cuando el balanceo del buque a derecha e izquierda es igual o superior al valor establecido para el mismo. Establezca el ángulo de estribor o babor.

La alarma de cabeceo avisa cuando el cabeceo del buque hacia atrás y adelante es igual o superior al valor establecido para el mismo. Establezca el ángulo para el cabeceo hacia adelante y atrás.

1. Abra el menú [Alarmas].
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Balanceo] o [Cabeceo] y después pulse la tecla **ENT**.



3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Activada] y pulse la tecla **ENT**. Si no va a establecer la alarma de balanceo/cabeceo, seleccione [Desactivado] y vaya al paso 6.
4. Utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hacia la derecha y pulse la tecla **ENT**.
5. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para establecer el valor y pulse la tecla **ENT**.
6. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

4.3.8 Otras alarmas

A continuación figuran las demás alarmas.

Elemento del menú	Descripción	Observaciones
Hora	La alarma de hora avisa cuando se alcanza la hora preestablecida.	Es necesario disponer de datos horarios.
Bat. baja	La alarma de batería baja avisa cuando la tensión de entrada es igual o inferior al valor establecido para ella. El margen de ajuste está entre 8,5 y 32,0 V.	
Veloc viento verdad. Máx	La alarma de velocidad del viento verdadera máxima avisa cuando la velocidad verdadera del viento es igual o superior al valor establecido para la velocidad del viento verdadera máxima.	
Veloc viento verdad. mín.	La alarma de velocidad del viento verdadera mínima avisa cuando la velocidad verdadera del viento es igual o inferior al valor establecido para la velocidad del viento verdadera mínima.	
Ángulo viento APP Max.	La alarma de ángulo de viento aparente máximo avisa cuando el ángulo de viento aparente de estribor es igual o superior al valor establecido para el ángulo de viento aparente máximo.	Establezca el ángulo de estribor tomando como referencia el rumbo.
Ángulo viento APP min.	La alarma de ángulo de viento aparente mínimo avisa cuando el ángulo de viento aparente de babor es igual o superior al valor establecido para el ángulo de viento aparente mínimo.	Establezca el ángulo de babor tomando como referencia el rumbo.

4. ALARMAS

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

5. AJUSTES DE ENTRADAS/SALIDAS

La unidad RD-33 emite señales de salida y recibe señales de entrada en los formatos NMEA 0183 y bus CAN. El bus CAN es el sistema de red basado en NMEA 2000.

5.1 Estado de datos recibidos

Puede mostrar todos los datos recibidos a través de entradas procedentes del sensor. Consulte la tabla siguiente acerca de los datos.

Profundidad	Profundidad
Velocidad	STW, SOG, Viaje, Cuentakilómetros
Viento	Velocidad viento APP, Veloc. verdad viento, Ángulo de viento APP, Ángulo verdad viento
Rumbo	Rumbo, Variación, Desviación, COG, ROT
Navegación	BRG, RNG, XTE, Waypoint nº., Nombre de waypoint, Latitud, Longitud, Satélites, Balanceo, Cabeceo, Latitud de destino, Longitud de destino, Hora est. llegada, Fecha est. llegada, Diferencia horaria 1, Diferencia horaria 2
Entorno	Hora, Fecha, Temp. del agua, Temp. del aire, Presión del aire, Humedad
Piloto automático	Ángulo de timón
Motor (0) a (3)	Infor. combustible, Promedio combustible, RPM del motor, Reglaje del motor, Empuje, Temp. del motor, Horas del motor, Presión del aceite, Temp. del aceite, Refrigerante Carga del motor
Pesquería	VEL Actual1 (2 ó 3), DIR Actual1 (2 ó 3)

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Config. de E/S] y pulse la tecla **ENT**.

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Datos RX] y pulse la tecla **ENT**.

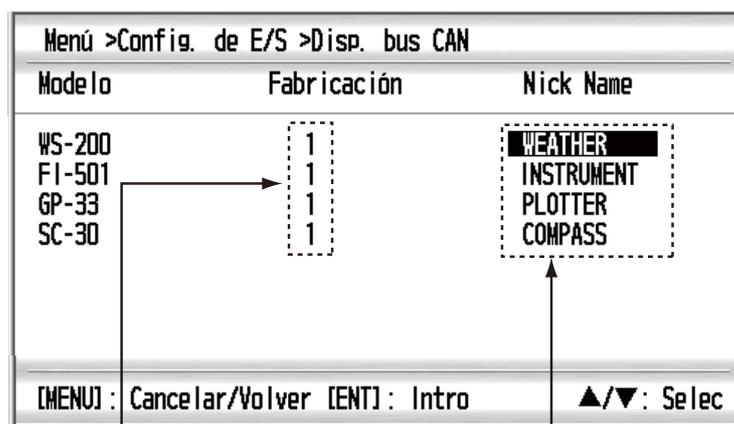


- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para ver todos los datos.
- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

5.2 Estado de los dispositivos de bus CAN

Puede mostrar el estado de hasta 30 dispositivos de bus CAN conectados. Puede asignar un sobrenombre a cada dispositivo; estos sobrenombres se usan en la pantalla [Origen de datos] (consulte sección 5.3).

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Config. de E/S] y pulse la tecla **ENT**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Disp. bus CAN] y pulse la tecla **ENT**.



Código del fabricante del dispositivo de bus CAN.

Se puede asignar un sobrenombre.

Cómo asignar sobrenombres a los dispositivos de bus CAN

- 1) Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el sobrenombre que desee y pulse la tecla **ENT**.



- 2) Utilice el teclado de cursor para cambiar el sobrenombre. Los caracteres que están a su disposición son "de la A a la Z", "de 0 a 9", "&", "_", "#", "'", "-", ">" y " (espacio)". El sobrenombre puede tener un máximo de diez caracteres.
 ▲, ▼: cambia la cifra.
 ◀, ▶: mueve el cursor de un dígito a otro.
- 3) Pulse la tecla **ENT**.
4. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

5.3 Origen de datos

Establecimiento de los ajustes de origen de datos y transmisiones PGN

Cómo seleccionar el origen de datos

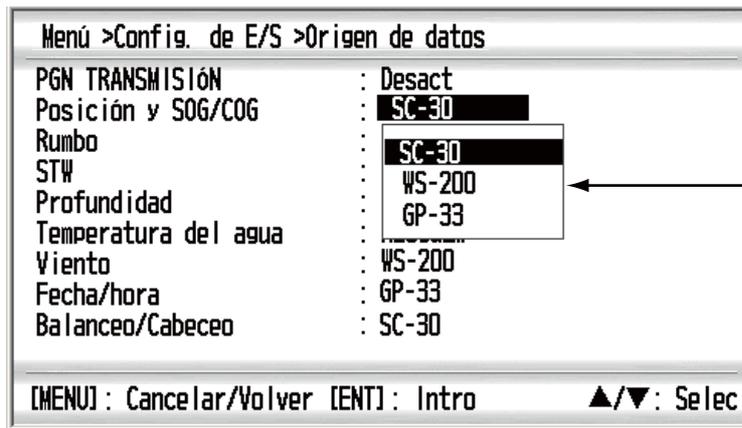
Puede seleccionar el origen de los datos que se muestran en pantalla en los casos en que se reciben entradas de datos del mismo tipo procedentes de varios orígenes. Por ejemplo, cuando se reciben entradas de datos de posición procedentes del compás satelitario y del equipo de navegación GPS, puede seleccionar que se muestren los datos de posición de uno de los dos. Tiene a su disposición los siguientes datos:

- Posición y SOG/COG
- Rumbo
- STW
- Profundidad
- Temperatura del agua
- Viento
- Fecha/Hora
- Balanceo/Cabeceo

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Config. de E/S] y pulse la tecla **ENT**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Origen de datos] y pulse la tecla **ENT**.

5. AJUSTES DE ENTRADAS/SALIDAS

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el elemento que desee y pulse la tecla **ENT**. Aparece la lista de orígenes de datos.



Lista de orígenes de datos (para los sobrenombres, consulte la sección 5.2)

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el origen de datos que desee y pulse la tecla **ENT**.
- Repita los pasos 4 y 5 para establecer otros elementos en caso necesario.
- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

Transmisiones PGN

Transmisión de los datos de entrada seleccionados como orígenes de datos en formato PGN

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Config. de E/S] y pulse la tecla **ENT**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Origen de datos] y pulse la tecla **ENT**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [PGN TRANSMISIÓN] y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Activada] y pulse la tecla **ENT**.

- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

Nota: Cuando las otras unidades de la red de bus CAN tengan el ajuste [Activada] para la transmisión PGN, establezca el ajuste [Desactivado] en esta unidad RD-33.

6. AJUSTES DE POSICIÓN/DIFERENCIA HORARIA Y LÍNEAS DE DERROTA

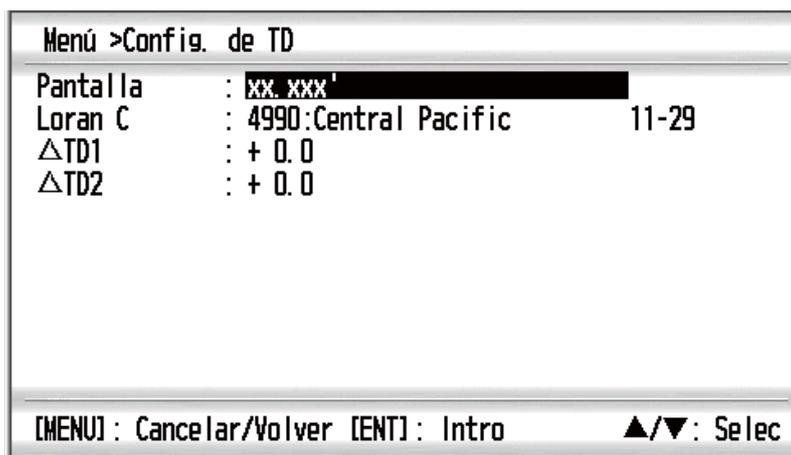
Puede mostrar la posición del barco expresada en latitud y longitud o mediante diferencias horarias de Loran C.

También puede mostrar las líneas de derrota que actúan como indicadores de navegación al navegar como un yate.

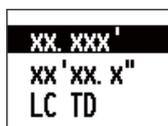
6.1 Formato de presentación de la posición del barco

Establecimiento del formato de presentación para la posición del barco

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Config. de TD/Posición] y pulse la tecla **ENT**.



3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Pantalla] y pulse la tecla **ENT**.



4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [xx.xxx'], [xx'xx.x''] o [LC TD] y después pulse la tecla **ENT**. Si ha seleccionado [xx.xxx'] o [xx'xx.x''], vaya al paso 6.

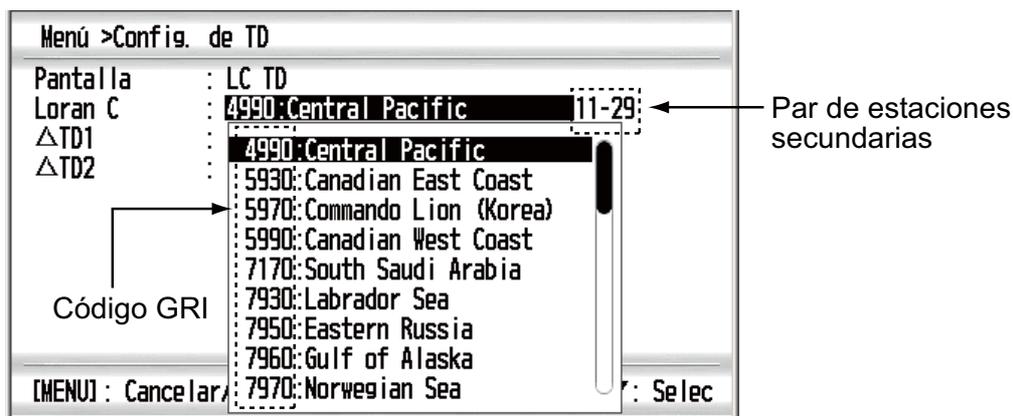
[xx.xxx']: se muestra la latitud y la longitud sin segundos.

[xx'xx.x'']: se muestra la latitud y la longitud con segundos.

[LC TD]: se muestran las diferencias horarias (TD) de Loran C.

6. AJUSTES DE POSICIÓN/DIFERENCIA HORARIA Y LÍNEAS DE DERROTA

5. Si ha seleccionado [LC TD], siga las instrucciones que se explican a continuación.
 - 1) Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Loran C] y pulse la tecla **ENT**.



- 2) Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el código GRI (intervalo de repetición de grupo) deseado y pulse la tecla **ENT**.
 - 3) Utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hasta el campo del par de estaciones secundarias y después pulse la tecla **ENT**.
 - 4) Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar un par de estaciones secundarias y pulse la tecla **ENT**. Si sabe cuál es la compensación, realice los pasos del 5 al 7 para mostrar los datos de posición con más detalle.
 - 5) Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [△TD1] y pulse la tecla **ENT**.
 - 6) Utilice el teclado de cursor para establecer la compensación y pulse la tecla **ENT**.
 - 7) Repita los pasos 5 y 6 para establecer la compensación de [△TD2].
6. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

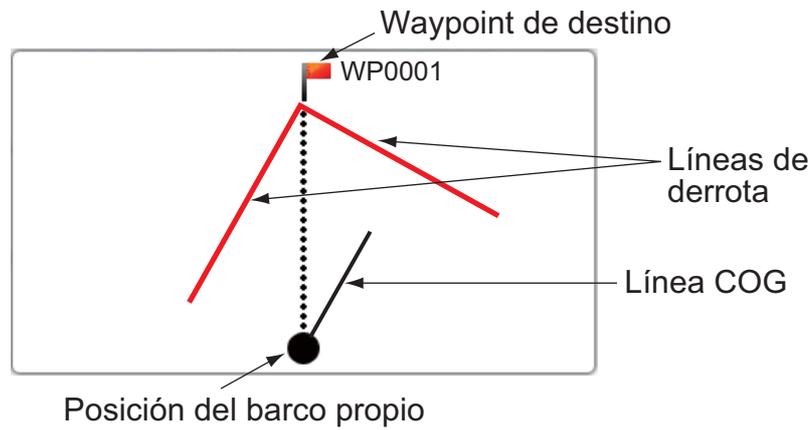
6.2 Líneas de derrota

Las líneas de derrota son las dos líneas trazadas hacia izquierda y derecha tomando como referencia el viento de tierra alrededor del waypoint de destino. Puede optar por mostrar las líneas pasadas, dependiendo de las líneas de derrota cambiantes.

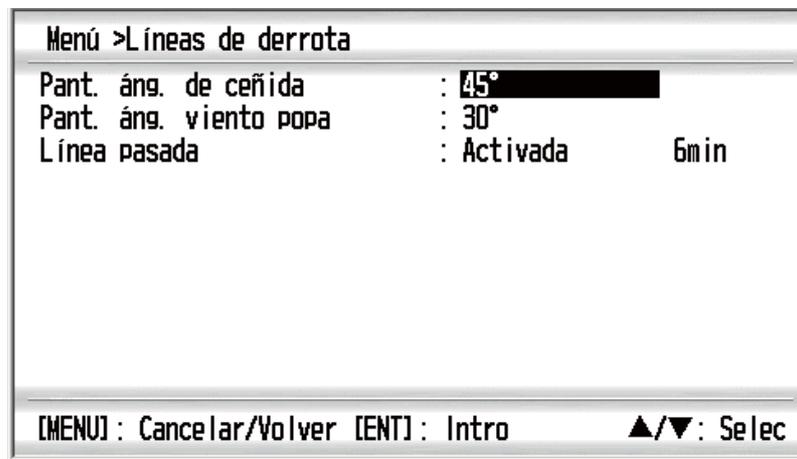
Si ha seleccionado [Líneas de derrota] como la pantalla de datos, se mostrarán los datos de VMG, SOG, RNG, BRG, TWS, AWS y Temporizador1 con los datos de las líneas de derrota en formato analógico.

Nota: Los datos de las líneas de derrota no están disponibles en las pantallas con divisiones.

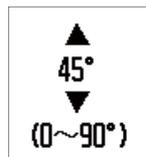
6. AJUSTES DE POSICIÓN/DIFERENCIA HORARIA Y LÍNEAS DE DERROTA



1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Líneas de derrota] y pulse la tecla **ENT**.

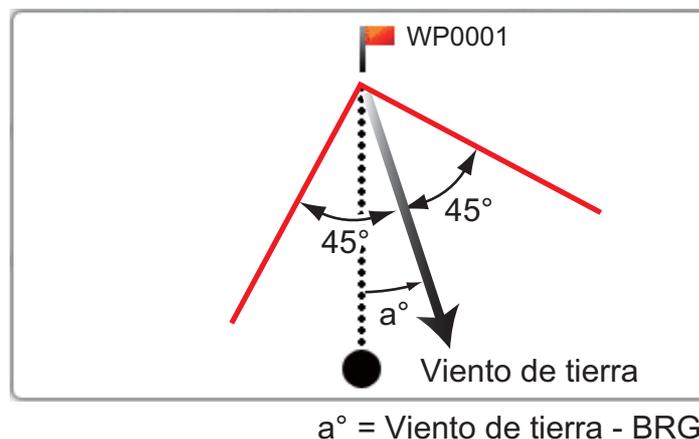


3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Pant. áng. de ceñida] y pulse la tecla **ENT**.



Ventana de ajuste de ceñida

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para establecer el ángulo y pulse la tecla **ENT**.

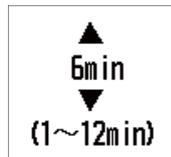


6. AJUSTES DE POSICIÓN/DIFERENCIA HORARIA Y LÍNEAS DE DERROTA

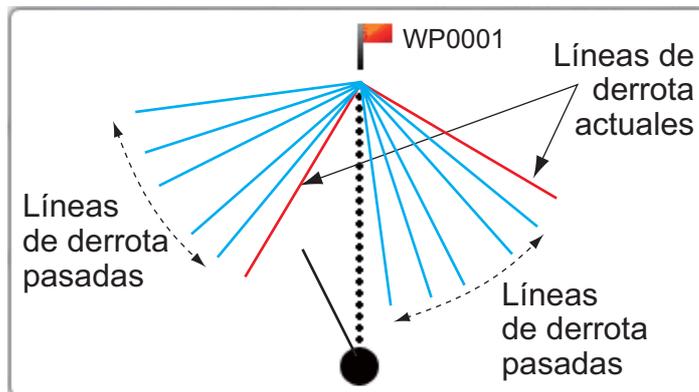
- Repita los pasos 3 y 4 para establecer el ángulo de [Pant. áng. viento popa].
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Línea pasada] y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Desactivado] o [Activada] y después pulse la tecla **ENT**. Si ha seleccionado [Desactivado], vaya al paso 10.
[Desactivado]: no se muestran las líneas de derrota pasadas.
[Activada]: muestra las líneas de derrota pasadas.
- Utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hacia la derecha y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para establecer el intervalo de tiempo y pulse la tecla **ENT**. Puede mostrar cinco líneas de derrota pasadas por cada intervalo de tiempo de ajuste.
- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos. Las líneas de derrota pasadas se muestran en color azul claro.



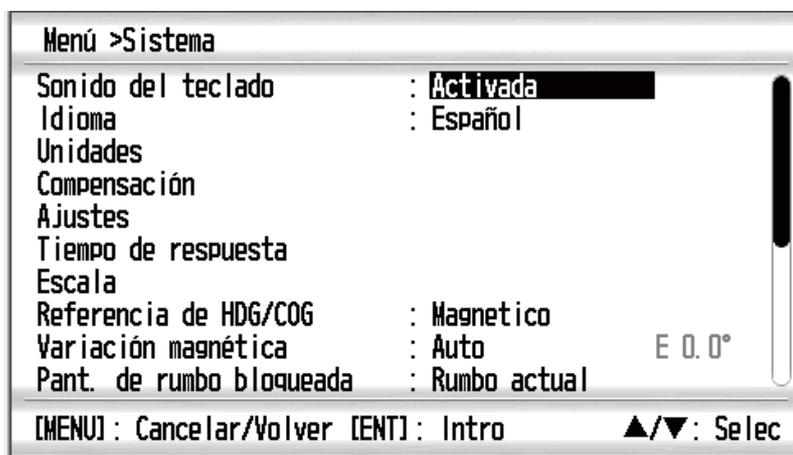
7. MENÚ SISTEMA

Este capítulo describe el menú [Sistema]. Para [Modo de demostración], [Auto Evaluación] y [Ajustes de fábrica], consulte el capítulo 8.

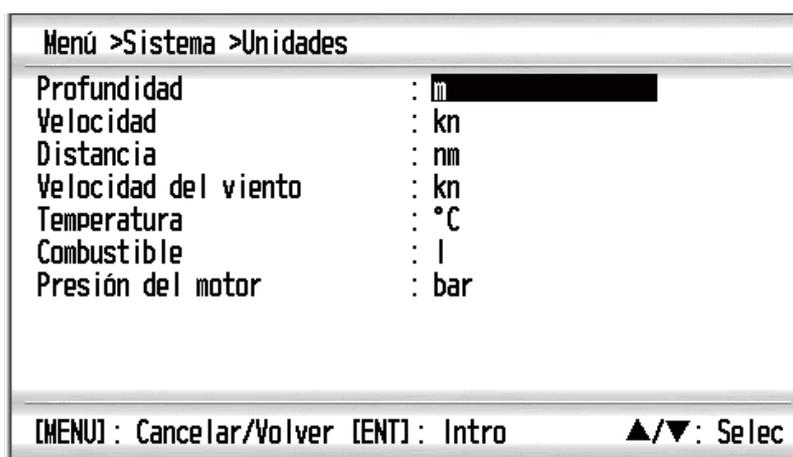
7.1 Unidades de medida

Puede establecer las unidades de medida para la profundidad, la velocidad del barco, la distancia, la velocidad del viento, la temperatura del agua y la presión del combustible y el motor.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Sistema] y a continuación, pulse la tecla **ENT**.

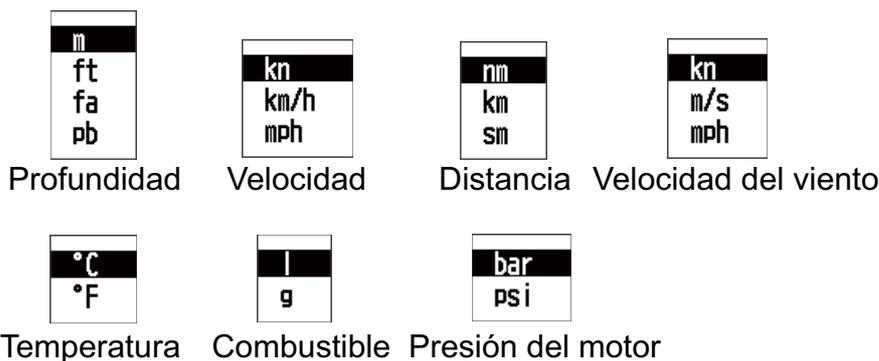


3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Unidades] y pulse la tecla **ENT**.



7. MENÚ SISTEMA

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Profundidad], [Velocidad], [Distancia], [Velocidad del viento], [Temperatura], [Combustible] o [Presión del motor] y después pulse la tecla **ENT**.



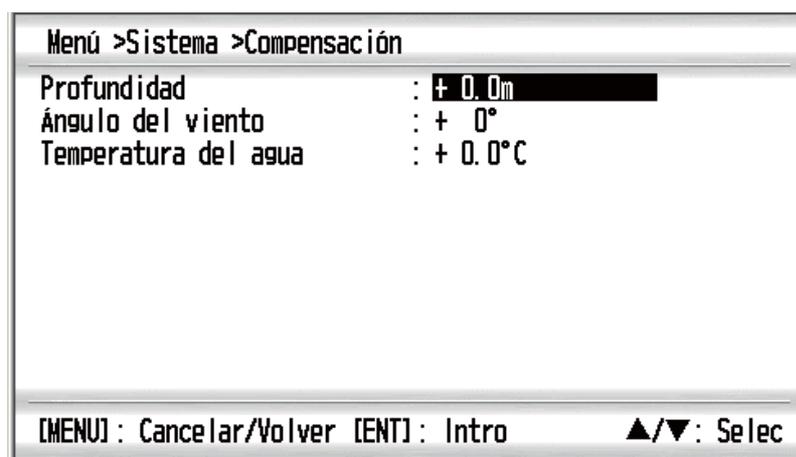
- Utilice el teclado cursor (▲ o ▼) para seleccionar una opción y pulse la tecla **ENT**.
- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

7.2 Cómo establecer la compensación

Compensación para la profundidad, el ángulo del viento y la temperatura del agua

Cuando existe un error de valor constante en los datos de la profundidad, el ángulo del viento o la temperatura del agua, puede establecer una compensación para eliminar dicho error. Por ejemplo, introduzca -1,5 °F si la temperatura del agua siempre se muestra 1,5 °F por encima de la temperatura real.

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Sistema] y a continuación, pulse la tecla **ENT**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Compensación] y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Profundidad], [Ángulo del viento] o [Temperatura del agua] y después pulse la tecla **ENT**.



Profundidad



Ángulo del viento



Temperatura del agua

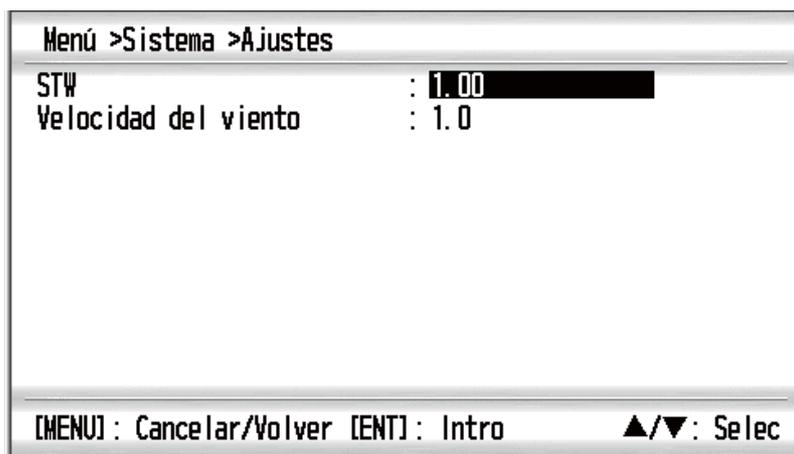
Ventana de ajuste

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [+] o [-] y después utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor a la derecha.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para establecer el valor y utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hasta el siguiente dígito. Repita este paso para establecer el valor de los demás dígitos si es necesario. Si los datos que se muestran son inferiores al valor real, establezca el valor como positivo. Si los datos que se muestran son superiores al valor real, establezca el valor como negativo.
- Pulse la tecla **ENT** para guardar el ajuste establecido y cerrar la ventana de ajustes. Para cerrar la ventana sin guardar, pulse la tecla **MENU** en lugar de la tecla **ENT**.
- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

Compensación para STW y la velocidad del viento

Cuando existe un error proporcional en los datos de STW o de la velocidad del viento, puede establecer una compensación para eliminar dicho error. Por ejemplo, introduzca 0,91 si STW siempre aparece un 10% más rápida que la velocidad actual.

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Sistema] y a continuación, pulse la tecla **ENT**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Ajustes] y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [STW] o [Velocidad del viento] y después pulse la tecla **ENT**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para establecer el valor y utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hasta el siguiente dígito. Repita este paso para establecer el valor de los demás dígitos si es necesario (escala de ajustes de [STW]: 0,30 - 2,50, escala de ajustes de [Velocidad del viento]: 0,3 - 2,5). Si los datos que se muestran son inferiores al valor real, establezca un valor que sea

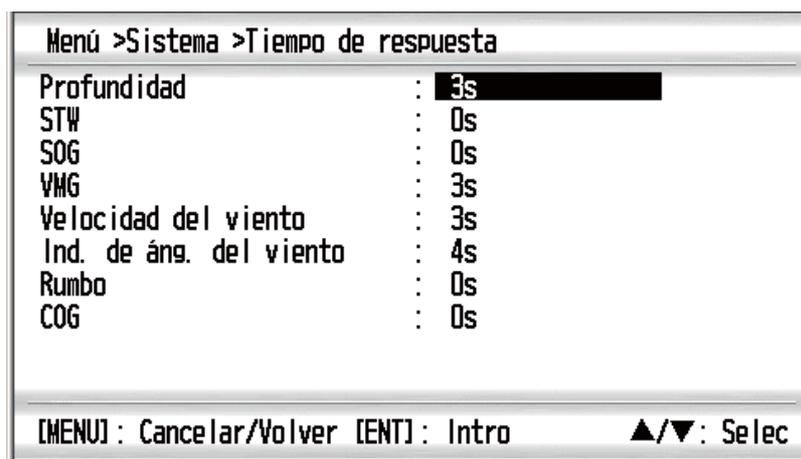
superior a 1,0. Si los datos que se muestran son superiores al valor real, establezca un valor que sea inferior a 1,0. El valor "1" implica que no hay ninguna compensación.

- Pulse la tecla **ENT** para guardar el ajuste establecido y cerrar la ventana de ajustes. Para cerrar la ventana sin guardar, pulse la tecla **MENU** en lugar de la tecla **ENT**.
- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

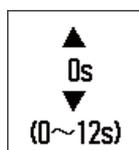
7.3 Tiempo de respuesta

Puede establecer el tiempo de respuesta para cada tipo de datos tal y como se explica a continuación. Se calcula el promedio de los datos de entrada en bruto, de acuerdo con el tiempo de respuesta.

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Sistema] y pulse la tecla **ENT**.
- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Tiempo de respuesta] y pulse la tecla **ENT**.



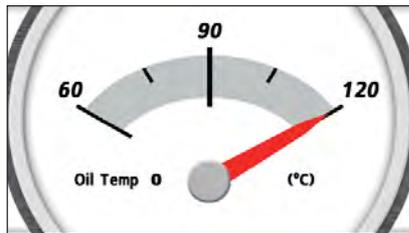
- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el elemento del menú que desee y pulse la tecla **ENT**.



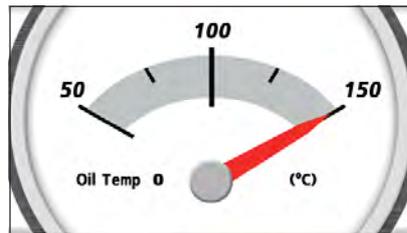
- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para establecer el valor y pulse la tecla **ENT** para guardar el ajuste establecido. Para cerrar la ventana sin guardar, pulse la tecla **MENU** en lugar de la tecla **ENT**. La escala de ajuste es de 0 - 12 segundos. Cuanto más alto sea el ajuste, más lenta será la respuesta de la presentación en pantalla. "0" segundos implica que no se calcule ningún promedio.
- Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

7.4 Escala

Es posible cambiar la escala de los medidores analógicos.



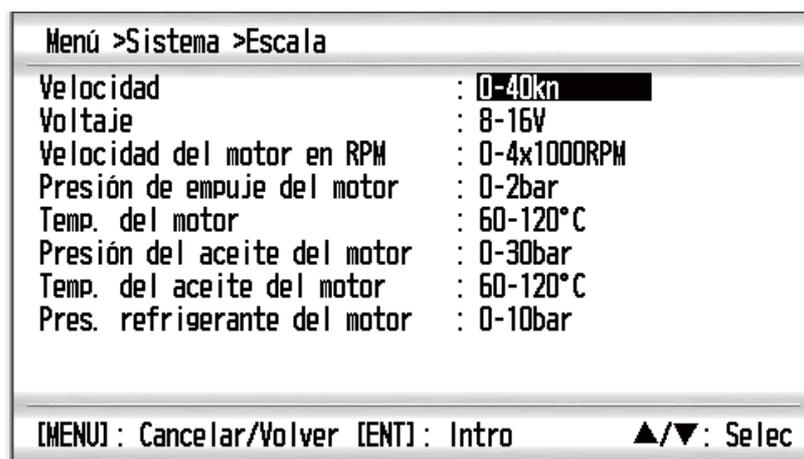
Temperatura del aceite del motor: 60-120 °C



Temperatura del aceite del motor: 50-150 °C

Pantallas de ejemplo

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Sistema] y pulse la tecla **ENT**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Escala] y pulse la tecla **ENT**.



4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el elemento del menú que desee y pulse la tecla **ENT**.
5. Utilice el teclado cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar una opción y pulse la tecla **ENT**.

Elemento del menú	Opción
Velocidad	kn: 0-20 kn, 0-40 kn, 0-80 kn km/h: 0-40 km/h, 0-80 km/h, 0-160 km/h mph: 0-20 mph, 0-40 mph, 0-80 mph
Voltaje	8-16 V, 16-32 V
Velocidad del motor en RPM	0-4x1.000 RPM, 0-6x1.000 RPM, 0-8x1.000 RPM
Presión de empuje del motor	psi: 0-30 psi, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi bar: 0-2 bar, 0-5 bar, 0-10 bar, 0-25 bar, 0-30 bar
Temperatura del motor	°F: 150-250°F, 120-300°F °C: 60-120°C, 50-150°C
Presión del aceite del motor	psi: 0-30 psi, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi bar: 0-2 bar, 0-5 bar, 0-10 bar, 0-25 bar, 0-30 bar

Elemento del menú	Opción
Temperatura del aceite del motor	°F: 150-250°F, 120-300°F °C: 60-120°C, 50-150°C
Presión del refrigerante del motor	psi: 0-30 psi, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi bar: 0-2 bar, 0-5 bar, 0-10 bar, 0-25 bar, 0-30 bar

6. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

7.5 Ajuste de hora y fecha

Formato de presentación de la hora y la fecha

Puede seleccionar el formato de presentación para la hora y la fecha.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Sistema] y pulse la tecla **ENT**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Formato hora] o [Formato fecha] y después pulse la tecla **ENT**.

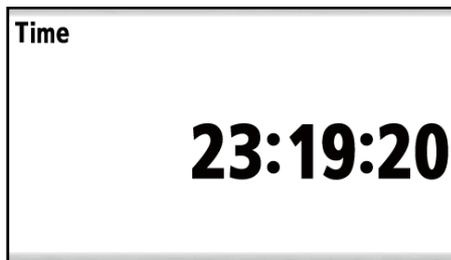


Formato hora

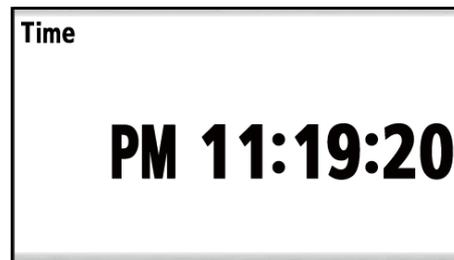


Formato fecha

4. Utilice el teclado cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar una opción y pulse la tecla **ENT**.
5. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.



Formato hora: 24 Horas



Formato hora: 12 Horas



Formato fecha: MM/DD/AA



Formato fecha: DD/MM/AA

Ejemplos de pantallas

Diferencia horaria

Puede establecer las diferencias horarias respecto a UTC (Hora universal coordinada) en intervalos de 15 minutos, para que se muestre la hora local.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Sistema] y pulse la tecla **ENT**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Compensación de hora] y después pulse la tecla **ENT**.
4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para establecer la hora y pulse la tecla **ENT**. La escala de ajuste oscila entre -14:00 y +14:00.
5. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

Horario de verano

Puede elegir que la hora se muestre con el horario de verano.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Sistema] y pulse la tecla **ENT**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Horario de verano] y pulse la tecla **ENT**.
4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Activada] y pulse la tecla **ENT**.
5. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

7.6 Otros elementos de los menús

En esta sección se describen los elementos de menús no descritos anteriormente.

[Pitido del teclado]: cuando se pulsa una tecla, suena un pitido. Este pitido se puede activar o desactivar.

[Idioma]: Puede elegir entre el inglés y otros idiomas.

[Referencia de HDG/COG]: puede elegir que la demora se muestre como verdadera o magnética. [Verdadera] es la demora calculada con el Norte verdadero como dirección de referencia. En la pantalla aparecerá "T". [Magnético] es la demora calculada con el Norte magnético como dirección de referencia. En la pantalla aparecerá "M".

[Variación magnética]: Si ha seleccionado [Magnético] para el elemento del menú anterior [Referencia de HDG/COG], establezca la opción de la [Variación magnética]. La ubicación del Polo Norte magnético es diferente a la del Polo Norte geográfico. Ello provoca una diferencia entre la ubicación las direcciones del Norte verdadero y del Norte magnético. Esta diferencia se conoce como "variación magnética" y cambia según el punto de observación en tierra. La unidad está pre-programada con todas las variaciones magnéticas de la Tierra. Si ha seleccionado [Auto], el valor programado se utiliza para mostrar la demora magnética. Sin embargo, puede introducir manualmente la variación para ganar en exactitud, haciendo referencia a la última carga de navegación. Seleccione [Manual] y pulse la tecla **ENT**. Utilice el teclado de cursor (▶) para mover el cursor hacia la derecha e introducir la variación.

7. MENÚ SISTEMA

[Pant. de rumbo bloqueada]: En la pantalla analógica [Rumbo bloqueado], establezca el método de indicación de rumbo digital.

[Rumbo actual]: muestra el rumbo actual.

[Rumbo bloqueado]: muestra el rumbo bloqueado en el momento en que se pulsa la tecla **START/CLEAR**.

[Pant. demora bloqueada]: en la pantalla analógica [Demora bloqueada], establezca el método de indicación de demora digital. (Demora: distancia del barco propio al waypoint de destino)

[Demora actual]: muestra la demora actual desde el barco propio hasta el waypoint de destino

[Demora bloqueada]: muestra la demora bloqueada en el momento en que se pulsa la tecla **START/CLEAR**.

8. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

AVISO

No aplique pintura, sellante anticorrosivo ni spray de contacto al revestimiento del equipo ni a las piezas de plástico.

Dichos productos tienen componentes que pueden dañar el revestimiento del equipo o las piezas de plástico.

8.1 Mantenimiento

Compruebe con regularidad los siguientes puntos para mantener el nivel de rendimiento óptimo:

- Compruebe que las conexiones del panel posterior estén bien ajustadas y no tengan polvo.
- Compruebe que el punto de toma de tierra no presente corrosión y que el cable de tierra esté bien sujeto.
- Retire el polvo y la suciedad del chasis con un paño suave y seco. Para la suciedad más resistente, puede utilizar agua con un poco de detergente suave diluido. Limpie el chasis con un paño seco después de aplicar el detergente. No use productos como disolventes, acetona ni benceno para limpiar la unidad. Pueden afectar a la pintura y las indicaciones.
- Limpie el LCD cuidadosamente para evitar rayarlo. Hágalo con un pañuelo de papel y un producto limpiador para LCD. Para eliminar la suciedad o los residuos de sal, utilice un producto limpiador para LCD y limpie lentamente con un pañuelo de papel hasta que se disuelva la suciedad o la sal. Cambie el pañuelo de papel a menudo para que la sal o la suciedad no rayen el LCD. No use productos como disolventes, acetona ni benceno para la limpieza. Igualmente, no debe utilizar productos anti-grasa ni antivaho, ya que podrían dañar la película de revestimiento del LCD.

Vida útil del LCD

La vida útil aproximada del LCD es de unas 50.000 horas. El número de horas real depende de la temperatura y la humedad ambiente. En el momento en que no se pueda incrementar el brillo, solicite que un técnico cualificado sustituya la pantalla LCD.

8.2 Solución de problemas

Esta sección presenta unos procedimientos de resolución de problemas sencillos que puede seguir el usuario para restablecer el funcionamiento normal. Si no puede restablecer el funcionamiento normal, no haga comprobaciones en el interior del equipo; solicite que un técnico cualificado lo revise.

Síntoma	Solución
No se puede encender el equipo.	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe si el cable de alimentación está conectado firmemente. Compruebe si el cable de alimentación o el conector está deteriorado.
No se muestra ninguna imagen.	Pulse la tecla  varias veces para ajustar el brillo de la pantalla.
No hay respuesta cuando se pulsa una tecla.	Apague y encienda la unidad y a continuación, vuelva a pulsar la tecla. Si no se obtiene respuesta alguna, la tecla está averiada. Póngase en contacto con su proveedor.
No aparecen datos de ningún tipo.	Compruebe que los conectores de los sensores están bien conectados.

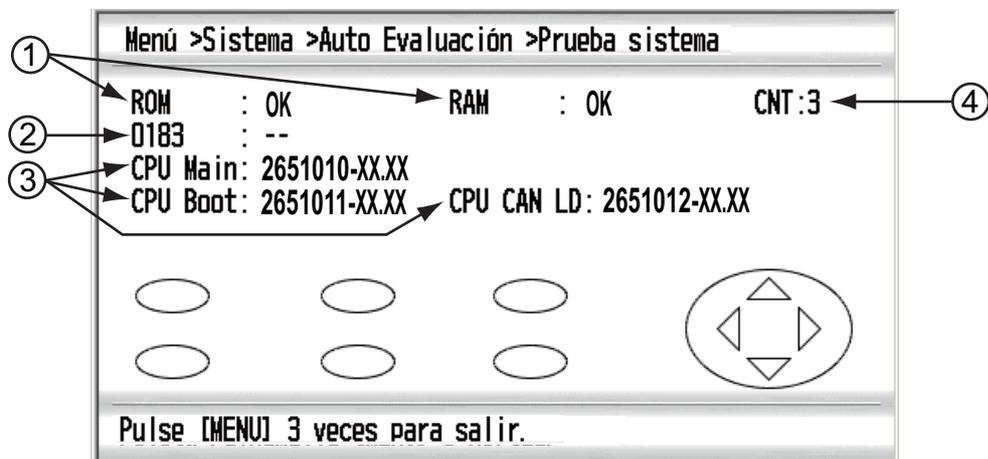
8.3 Prueba

La prueba verifica que el sistema funciona correctamente.

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Sistema] y, a continuación, pulse la tecla **ENT**.
- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Auto Evaluación] y pulse la tecla **ENT**.



- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Prueba sistema] y pulse la tecla **ENT**.

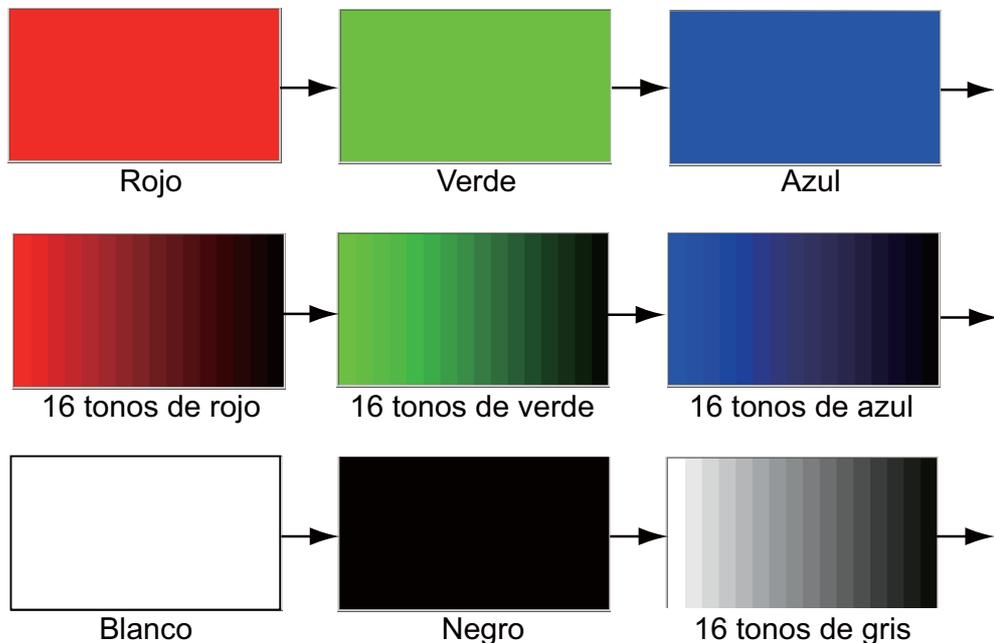


XX.XX: número de versión del programa

Elementos de Prueba sistema

N.º	Elementos	Descripción
1	ROM, RAM	Los resultados de las pruebas de las memorias ROM/RAM se muestran como "OK" o "NG" (No Good). Si aparece algún mensaje NG, póngase en contacto con su proveedor.
2	0183	El resultado del puerto NMEA 0183 se muestra como "OK" o "NG". Es necesario disponer de un conector especial para poder realizar la prueba del puerto NMEA 0183. Cuando no hay ningún conector especial conectado, aparece "--" como resultado. Si aparece algún mensaje NG, póngase en contacto con su proveedor.
3	Versión del programa (CPU Main, CPU Boot, CPU CAN LD)	Se muestran los números del programa y de la versión del programa para cada uno de ellos.
4	CNT	Se muestra el número de veces que se ha realizado la prueba de diagnóstico.

- Pulse todas las teclas y flechas, una por una. Si la tecla o flecha funciona correctamente, su ubicación en la pantalla se pondrá de color rojo. Al pulsar la tecla o flecha de nuevo, pasará del rojo al blanco.
- Pulse la tecla **MENU** tres veces para salir de la prueba de diagnóstico del sistema.
- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Test LCD] y a continuación pulse la tecla **ENT** para ejecutar la prueba de diagnóstico de LCD. Aparecerá el color rojo en la pantalla.
- Pulse la tecla **ENT** ininterrumpidamente. La pantalla irá cambiando y su aspecto será el siguiente:



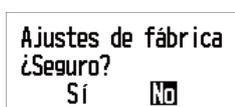
Menú [Sistema]

9. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

8.4 Ajustes de fábrica

Es posible restablecer todos los ajustes predeterminados, tal como se explica a continuación:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Sistema] y a continuación, pulse la tecla **ENT**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Ajustes de fábrica] y pulse la tecla **ENT**.
4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Activada] y pulse la tecla **ENT**. Aparecerá el mensaje de confirmación.



5. Utilice el teclado de cursor (**◀**) para seleccionar [Sí] y pulse la tecla **ENT**. El equipo se reinicia con los ajustes predeterminados. A continuación, aparece la pantalla de menú [Instalación].

8.5 Modo de demostración

El modo de demostración, que muestra datos de navegación generados internamente, se proporciona para que se familiarice con las funciones y características de la unidad RD-33. Al activar este modo, en la pantalla aparece "SIM".

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Sistema] y a continuación, pulse la tecla **ENT**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Modo de demostración] y pulse la tecla **ENT**.
4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Activada] y pulse la tecla **ENT**.
5. Pulse la tecla **DISP** para cerrar el menú y mostrar la pantalla de datos.

9. INSTALACIÓN

9.1 Lista de equipamiento

Suministro estándar

Nombre	Tipo	N.º de código	Cantidad	Observaciones
Unidad de presentación remota	RD-33	-	1	
Materiales de instalación	CP20-03300	-	1	<ul style="list-style-type: none"> CP20-03310* M12-05BM+05BF-060
Accesorios	FP20-01200*	001-087-250	1	

*: consulte la página A-1.

Suministro opcional

Nombre	Tipo	N.º de código	Observaciones
Caja de conexiones	FI-5002	-	
Conjunto de cable	FI-50-CHAIN-0,3M	000-166-949-11	Bus CAN, con cable de 0,3 m, equipado con conectores en ambos extremos
	FI-50-CHAIN-1M	000-166-950-11	1 m
	FI-50-CHAIN-5M	000-166-951-11	5 m
	FI-50-CHAIN-10M	000-166-952-11	10 m
	FI-50-CHAIN-20M	000-166-953-11	20 m
Conjunto de cable	MJ-A6SPF0003-020C	000-154-029-10	Para NMEA 0183, con cable de 2 m, equipado con conector en un extremo 6P
	MJ-A6SPF0003-050C	000-154-054-10	5 m
	MJ-A6SPF0003-100C	000-168-924-10	10 m
	MJ-A6SPF0003-150C	000-159-643-10	15 m
Conjunto de cable	M12-05BM+05BF-010	000-167-962-11	Bus CAN, con cable de 1 m, equipado con conectores en ambos extremos
	M12-05BM+05BF-020	000-167-963-11	2 m
	M12-05BM+05BF-060	000-167-964-11	6 m
Microconector en T	SS-050505-FMF-TS001	000-168-603-10	Para red de bus CAN
Mini/Micro conector en T	NC-050505-FMF-TS001	000-160-507-10	

9.2 Materiales

Consideraciones de montaje

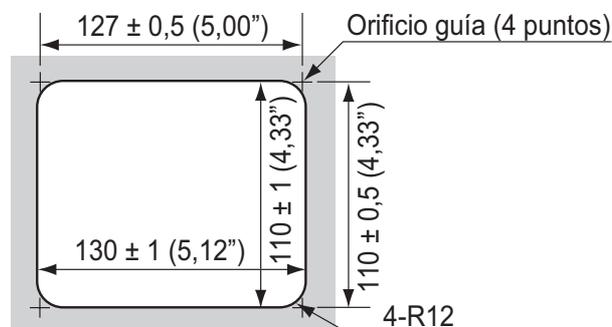
La unidad de presentación remota se puede instalar sobre una mesa, bajo ella o empotrada en un panel. Al seleccionar la ubicación de montaje, recuerde los siguientes puntos:

- La distancia de visión nominal para la unidad de pantalla es de 0,6 m. Seleccione una ubicación apropiada para montarla teniendo en cuenta esa distancia.
- Sitúe la unidad de presentación remota en un lugar apartado de conductos de escape o ventilación.
- Seleccione una ubicación que tenga una buena ventilación.
- Monte la unidad de presentación remota en un lugar en que las sacudidas o vibraciones sean mínimas.
- Sitúe la unidad de presentación remota lejos de cualquier dispositivo o equipamiento que genere campos electromagnéticos, como un motor o un generador.
- Deje suficiente espacio de mantenimiento tanto en los lados como en la parte posterior de la unidad y la suficiente reserva de longitud en los cables para facilitar las tareas de mantenimiento y reparación.
- Respete las distancias de seguridad de los compases (vea la página ii) para evitar que se produzcan interferencias con los compases magnéticos.

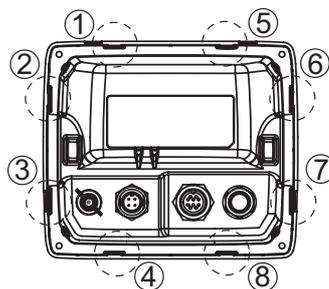
Montaje empotrado

Fíjese en el esquema que figura en la parte posterior de este manual.

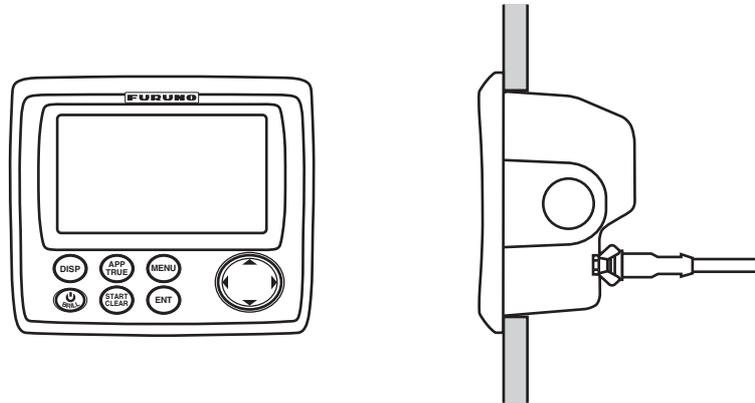
1. Ejecute un corte en la ubicación de montaje, utilizando para ello la plantilla.



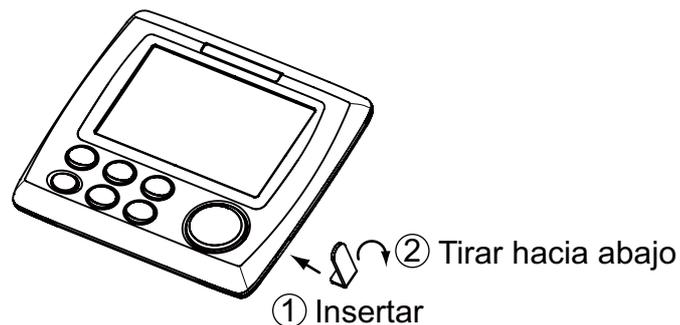
2. Taladre cuatro orificios guía para tornillos autorroscantes (3x20) en la ubicación de montaje.
3. Separe el conjunto de la base de montaje de la unidad de presentación remota. Deseche el conjunto de la base de montaje.
4. Retire el panel frontal de la unidad de presentación remota; para ello afloje con la mano los enganches situados en la parte posterior del panel, siguiendo el orden que se muestra a la siguiente figura.



5. Acople el cojín de montaje F (incluido entre los accesorios) a la unidad de presentación remota, por la parte posterior.
6. Acople los conectores de los cables (consulte sección 9.3).
7. Coloque la unidad de presentación remota en el hueco preparado y asegúrela con cuatro tornillos autorroscantes (incluidos entre el material para la instalación, 3x20).
8. Coloque el panel frontal en la unidad de presentación remota.



Nota: Al retirar la unidad de presentación remota de la ubicación de montaje empotrado, utilice el extractor de panel (incluido como accesorio) para desmontar el panel, tal como se aprecia en la siguiente ilustración.



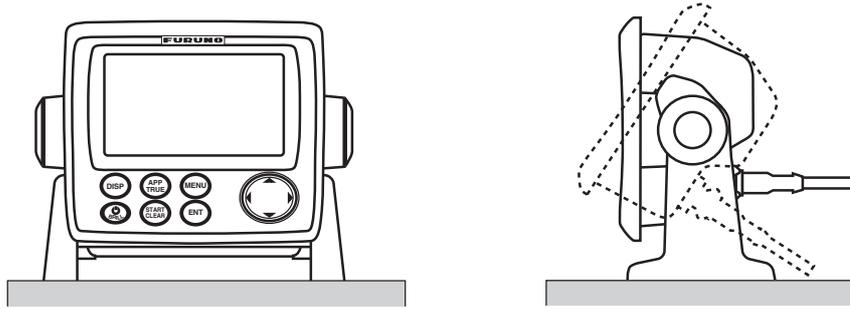
Montaje sobre o bajo una mesa o escritorio

Fíjese en el esquema que figura en la parte posterior de este manual.

1. Taladre cuatro orificios guía para tornillos autorroscantes (5x20) en la ubicación de montaje.
2. Separe el conjunto de la base de montaje de la unidad de presentación remota.
3. Acople los conectores de los cables (consulte sección 9.3).
4. Fije la base de montaje en la ubicación seleccionada mediante cuatro tornillos autorroscantes (incluidos como material de instalación 5x20).
5. Coloque la unidad de representación remota en la base de montaje.

9. INSTALACIÓN

6. Apriete los pernos para ajustar la base a la unidad de presentación remota.

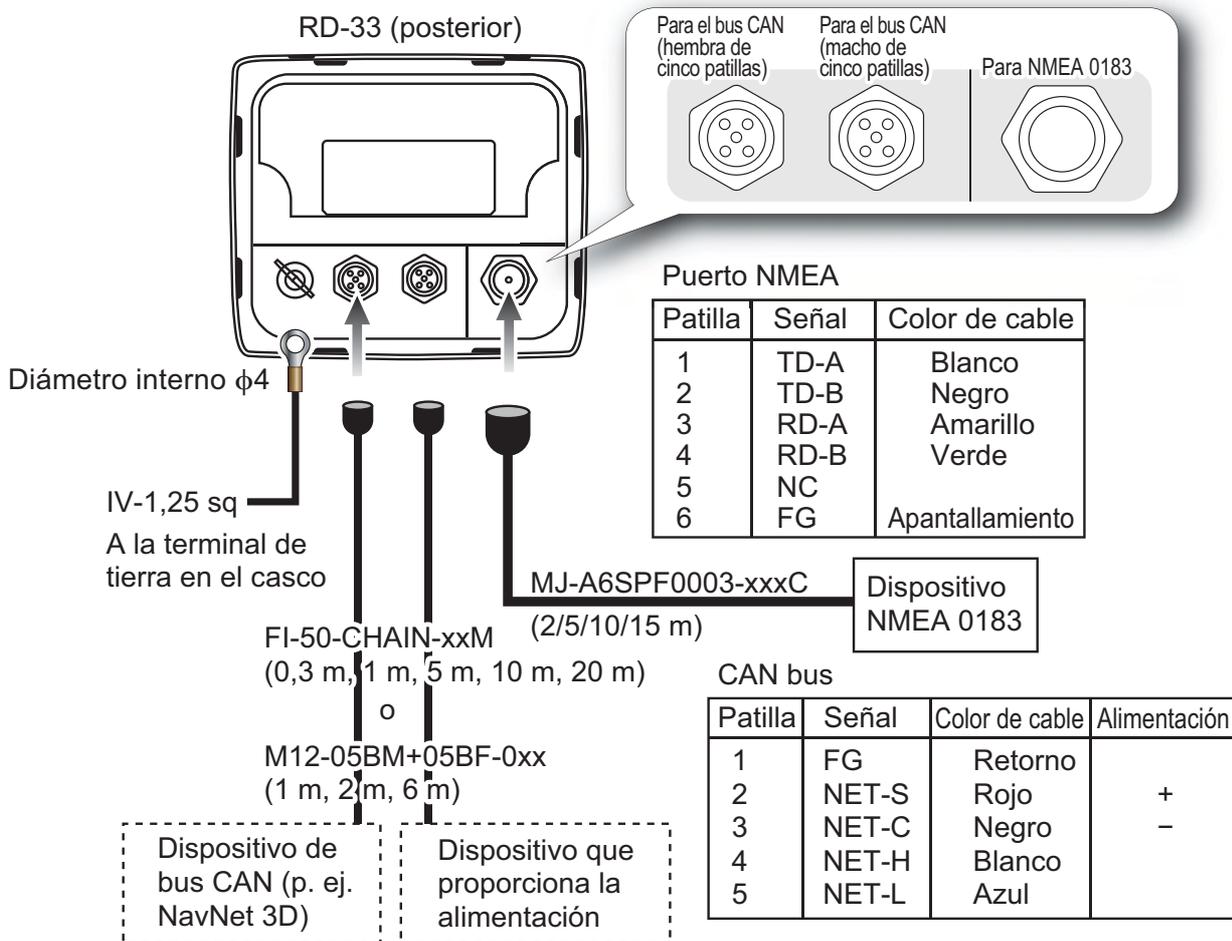


9.3 Cableado

Consulte la siguiente ilustración y el diagrama de conexiones (página S-1) para conectar los cables.

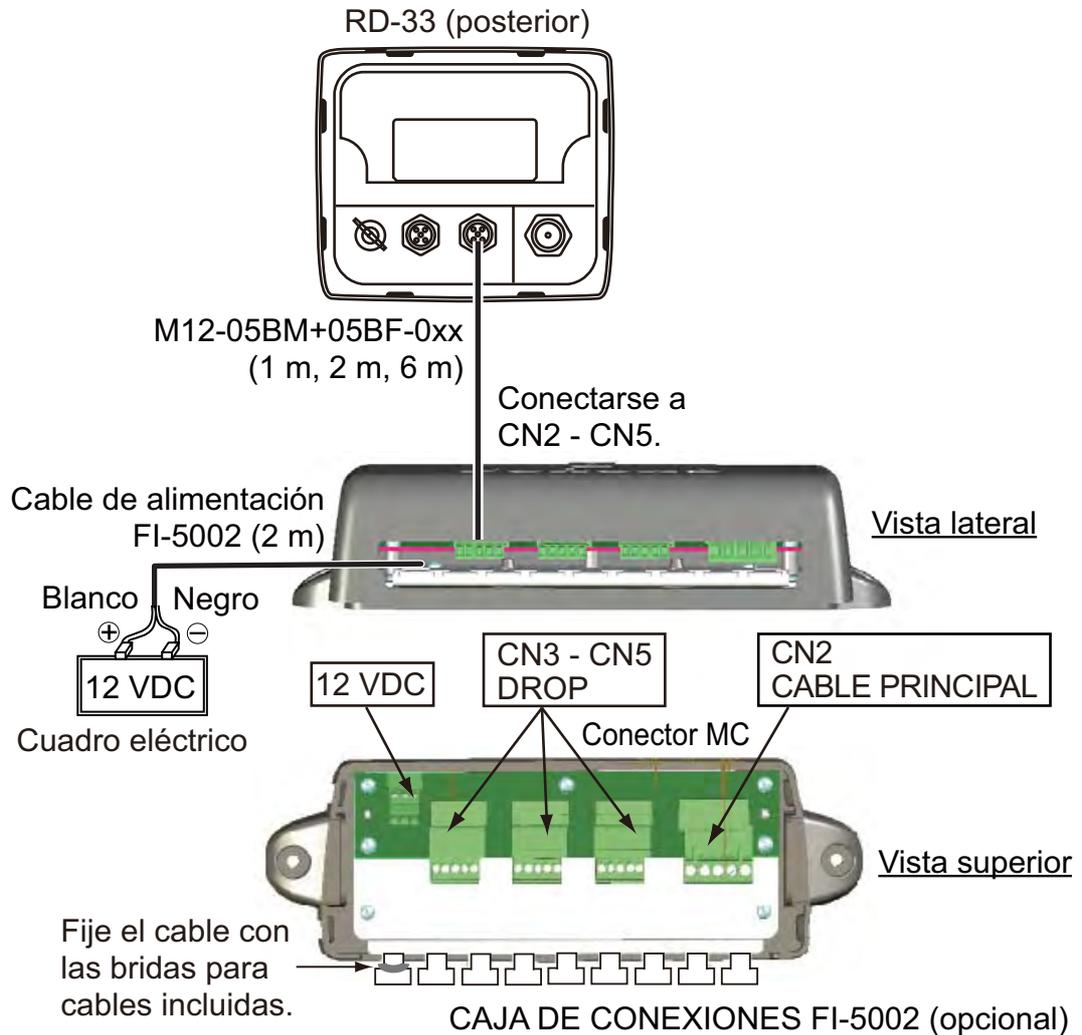
Nota: La unidad de presentación remota recibe alimentación a través del bus CAN. Cuando la señal de sensor es de entrada o salida solamente del dispositivo NMEA 0183 y sin participación del dispositivo bus CAN, conecte la alimentación de 12-24 V CC procedente del cuadro eléctrico de la nave al conector macho del puerto de bus CAN.

Interconexión

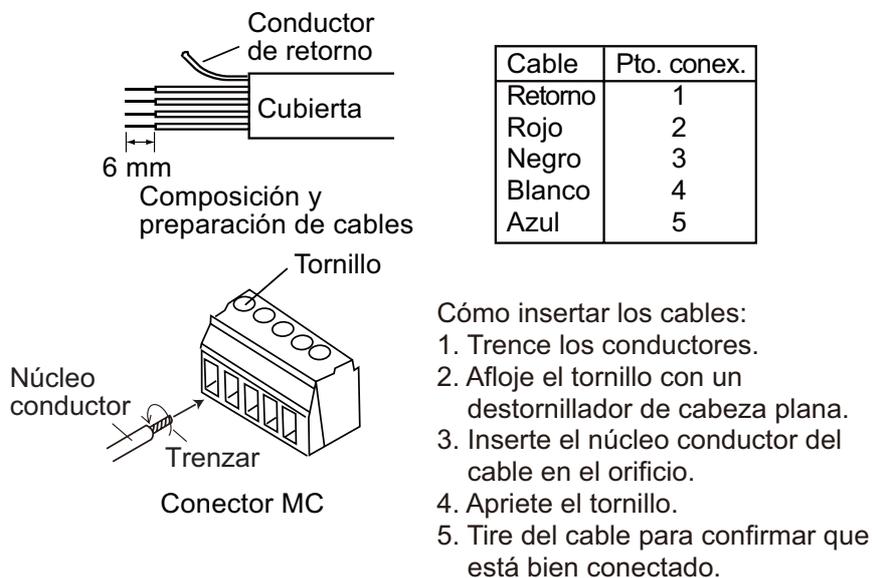


Conexión entre la unidad de presentación remota y la caja de conexiones

Para el personal de mantenimiento: consulte “Furuno CAN bus Network Design Guide” (TIE-00170-X) si desea obtener información más detallada acerca de la red de bus CAN.

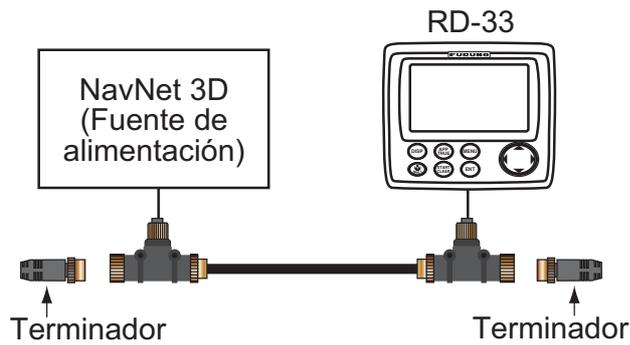


Preparación del cable M12-05BM+05BF-060 y conexión al conector MC



Terminador

- Conexión al cable principal



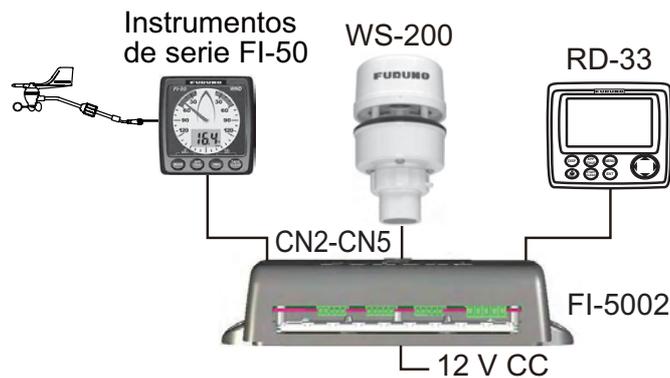
Los terminadores de bus CAN están disponibles con los siguientes números de serie. El terminador se debería acoplar en cada uno de los extremos del cable principal.

Nombre de la pieza	Tipo	Número de código	Observaciones
Terminador macho	LTWMN-05AMMT-SL8001	000-160-508-10	Miniconector
Terminador hembra	LTWMN-05AFFT-SL8001	000-160-509-10	Miniconector
Terminador macho	LTWMC-05BMMT-SL8001	000-168-604-10	Microconector
Terminador hembra	LTWMC-05BFFT-SL8001	000-168-605-10	Microconector

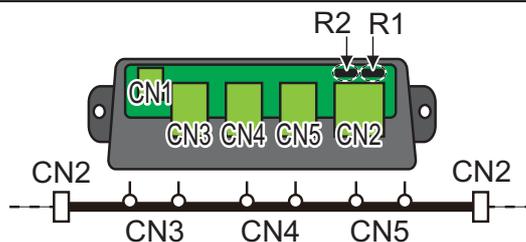
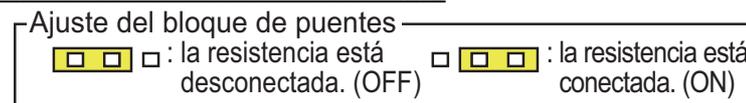
- Conexión con la caja de conexiones FI-5002

La caja FI-5002 dispone de dos resistencias de terminal (R1, R2).

- 1) Si no se conecta ningún cable principal, R1 y R2 se colocan en la posición ON.
- 2) Si se conecta un cable principal, se coloca uno de los dos, R1 o R2, en la posición ON.
- 3) Si se conectan dos cables principales, R1 y R2 se colocan en posición OFF.



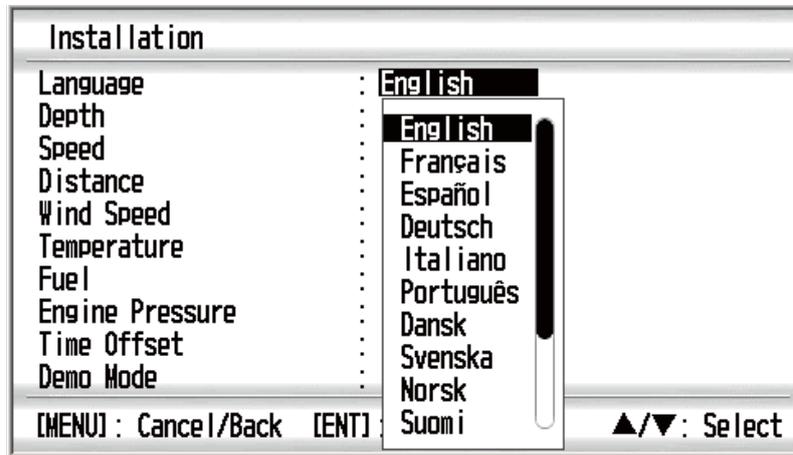
Terminadores internos de FI-5002



9.4 Ajustes

Después de instalar la unidad de presentación remota, inicialícela de acuerdo con estas instrucciones:

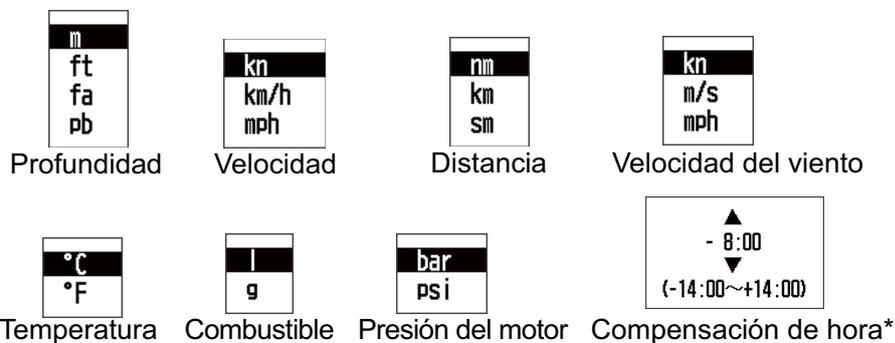
1. Pulse la tecla  para activar el encendido.



2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el idioma y pulse la tecla **ENT**. Aparece el menú de unidades de medida.



3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el elemento del menú que desee y a continuación pulse la tecla **ENT**.



*: Establece la diferencia entre la hora UTC (Hora universal coordinada) y la hora local.

4. Utilice el teclado cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar una opción y pulse la tecla **ENT**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

9.5 Señal de entrada/salida

La unidad RD-33 emite señales de salida y recibe señales de entrada en los formatos de NMEA 0183 y bus CAN.

Señal de entrada

Datos	Puerto	Sentencia, PGN (título)
Profundidad	CAN bus	128267 (profundidad del agua)
	NMEA 0183	DPT>DBT>DBS>DBK
STW (Velocidad del barco respecto al agua)	CAN bus	128259 (velocidad, respecto al agua), 130577 (datos de dirección)
	NMEA 0183	VHW>VBW
SOG (velocidad respecto al fondo)	CAN bus	128259 (velocidad, respecto al agua), 130577 (datos de dirección)
	NMEA 0183	VTG>RMC>RMA>VBW
Velocidad y ángulo del viento (aparente)	CAN bus	130306 (datos del viento)
	NMEA 0183	MWV(A)>VWR
Velocidad y ángulo del viento (verdadero)	CAN bus	130306 (datos del viento)
	NMEA 0183	MWV(T)>VWT
Rumbo (verdadero)	CAN bus	127250 (rumbo de la embarcación), 130577 (datos de dirección)
	NMEA 0183	HDT(T)>PFEC,Gpatt(T)>VHW(T)> HDG(M,V,D)
Rumbo (magnético)	CAN bus	127250 (rumbo de la embarcación), 130577 (datos de dirección)
	NMEA 0183	HDG(M,V,D)>HDM(M)>VHW(M)
Curso (verdadero)	CAN bus	129026 (COG & SOG, actualización rápida), 130577 (datos de dirección)
	NMEA 0183	VTG>RMC>RMA
Curso (magnético)	CAN bus	129026 (COG & SOG, actualización rápida), 130577 (datos de dirección)
	NMEA 0183	VTG
ROT (Velocidad de giro)	CAN bus	127251 (velocidad de giro)
	NMEA 0183	ROT
BRG (Demora, verdadera)	CAN bus	129284 (datos de navegación)
	NMEA 0183	APB>RMB(T)>BWC(T)>BWR(T)
BRG (Demora, magnética)	CAN bus	129284 (datos de navegación)
	NMEA 0183	APB>BWC(M)>BWR(M)

Datos	Puerto	Sentencia, PGN (título)
RNG (Escala)	CAN bus	129284 (datos de navegación)
	NMEA 0183	RMB>BWC>BWR
XTE (Error de desviación)	CAN bus	129283 (error de desviación)
	NMEA 0183	XTE>APB>RMB
Número de waypoint	CAN bus	129284 (datos de navegación), 129285 (ruta de navegación/infor- mación sobre waypoint)
	NMEA 0183	-
Nombre de waypoint	CAN bus	129285 (ruta de navegación/infor- mación sobre waypoint)
	NMEA 0183	RMB>APB>BWC>BWR>ZTG
Longitud/Latitud	CAN bus	129029 (datos de posición GNSS), 129025 (posición, actualización rápida)
	NMEA 0183	GNS > GGA > RMC > RMA > GLL
Longitud/Latitud de way- point	CAN bus	129284 (datos de navegación)
	NMEA 0183	RMB > BWR > BWC
Número de satélites adqui- ridos	CAN bus	129029 (datos de posición GNSS)
	NMEA 0183	GNS>GGA
Balanceo/cabeceo	CAN bus	127257 (actitud)
	NMEA 0183	PFEC,GPatt
Hora y fecha estimadas de llegada	CAN bus	129284 (datos de navegación)
	NMEA 0183	ZTG
Diferencia horaria	CAN bus	130052 (datos de diferencia horaria, TD, de Loran C)
	NMEA 0183	GLC >GTD
Fecha	CAN bus	126992 (hora del sistema), 129033 (hora y fecha)
	NMEA 0183	ZDA>RMC
Hora	CAN bus	126992 (hora del sistema), 129033 (hora y fecha)
	NMEA 0183	ZDA>RMC
Temperatura del agua	CAN bus	130310 (parámetros ambientales), 130311 (parámetros ambientales)
	NMEA 0183	MTW > MDA
Temperatura	CAN bus	130310 (parámetros ambientales)
	NMEA 0183	MDA

9. INSTALACIÓN

Datos	Puerto	Sentencia, PGN (título)
Atmósfera	CAN bus	130310 (parámetros ambientales), 130311 (parámetros ambientales)
	NMEA 0183	MDA
Humedad	CAN bus	130310 (parámetros ambientales), 130311 (parámetros ambientales)
	NMEA 0183	MDA
Timón	CAN bus	127245 (timón)
	NMEA 0183	RSA
Motor	CAN bus	127497 (parámetros del viaje, motor), 127488 (parámetros del motor, actual- ización rápida), 127489 (parámetros del motor, dinámico)
	NMEA 0183	-
Corriente (marea)	CAN bus	-
	NMEA 0183	CUR > VDR

Nota 1: >: La sentencia situada a la izquierda tiene una prioridad más alta que la situada a la derecha.

Nota 2: CAN bus>NMEA 0183

Señales de salida

Datos	Puerto	Sentencia, PGN (título)
Profundidad	CAN→0183	128267→DPT
	0183→CAN	DPT>DBT>DBS>DBK→128267
STW (Velocidad del barco res- pecto al agua)	CAN→0183	128259, 130577→VHW
	0183→CAN	VHW→128259
SOG (Velocidad respecto al fon- do)	CAN→0183	128259, 130577→VTG, RMC
	0183→CAN	VTG>RMC>RMA→128259, 129029
Velocidad y ángulo del vi- ento (aparente)*1	CAN→0183	130306→MWV(A)
	0183→CAN	MWV(A)>VWR→130306
Velocidad y ángulo del vi- ento (verdadero)*1	CAN→0183	130306→MWV(T)
	0183→CAN	MWV(T)>VWT→130306
Rumbo (verdadero)*2	CAN→0183	127250, 130577→HDT, VHW(T)
	0183→CAN3	HDT>PFEC,Gpatt>VHW(T)→127250
Rumbo (magnético)*2	CAN→0183	127250, 130577→HDG, VHW(M)
	0183→CAN	HDG>HDM>VHW(M)→127250

Datos	Puerto	Sentencia, PGN (título)
Variación	CAN→0183	127250, 127258→HDG, RMC
	0183→CAN	HDG→127250
Desviación	CAN→0183	127250→HDG
	0183→CAN	HDG→127250
Curso (verdadero)*2	CAN→0183	129026, 130577→VTG, RMC
	0183→CAN	VTG(T)>RMC>RMA→129026
Curso (magnético)*2	CAN→0183	129026, 130577→VTG
	0183→CAN	VTG(M)→129026
ROT (Velocidad de giro)	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
BRG (Demora, verdadera)	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
BRG (Demora, magnética)	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
RNG (Escala)	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
XTE (Error de desviación)	CAN→0183	129283→XTE
	0183→CAN	XTE>APB>RMB→129283
Número/nombre de WP	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Longitud/Latitud	CAN→0183	129025>129029→RMC
	0183→CAN	GNS>GGA>RMC>RMA>GLL →129029
Longitud/Latitud de way- point de destino	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Número de satélites adqui- ridos	CAN→0183	-
	0183→CAN	GNS>GGA→129029
Balanceo/Cabeceo	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Hora y fecha estimadas de llegada	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Diferencia horaria	CAN→0183	-
	0183→CAN	-

9. INSTALACIÓN

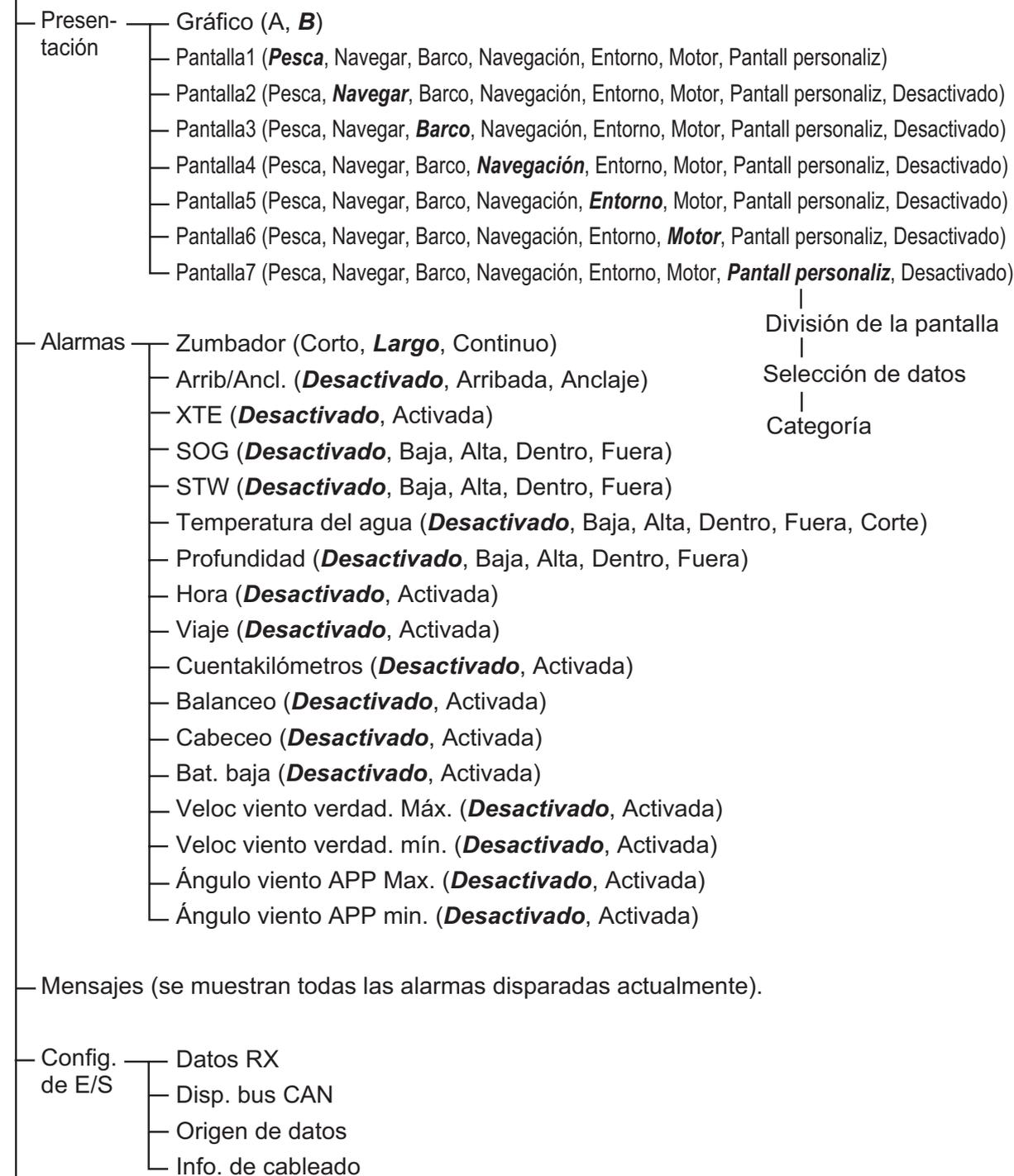
Datos	Puerto	Sentencia, PGN (título)
Fecha	CAN→0183	126992, 129033→RMC
	0183→CAN	ZDA>RMC→126992
Hora	CAN→0183	126992, 129033→RMC
	0183→CAN	ZDA>RMC→126992
Temperatura del agua	CAN→0183	130310, 130311→MTW
	0183→CAN	MTW > MDA→130311
Temperatura	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Atmósfera	CAN→0183	-
	0183→CAN	MDA→130311
Humedad	CAN→0183	-
	0183→CAN	MDA→130311
Timón	CAN→0183	127245→RSA
	0183→CAN	RSA→127245
Motor	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Corriente (marea)	CAN→0183	-
	0183→CAN	-

*1: aparente>verdadero, *2: verdadero>magnético

APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS

Tecla MENU

En negrita: ajuste de fábrica

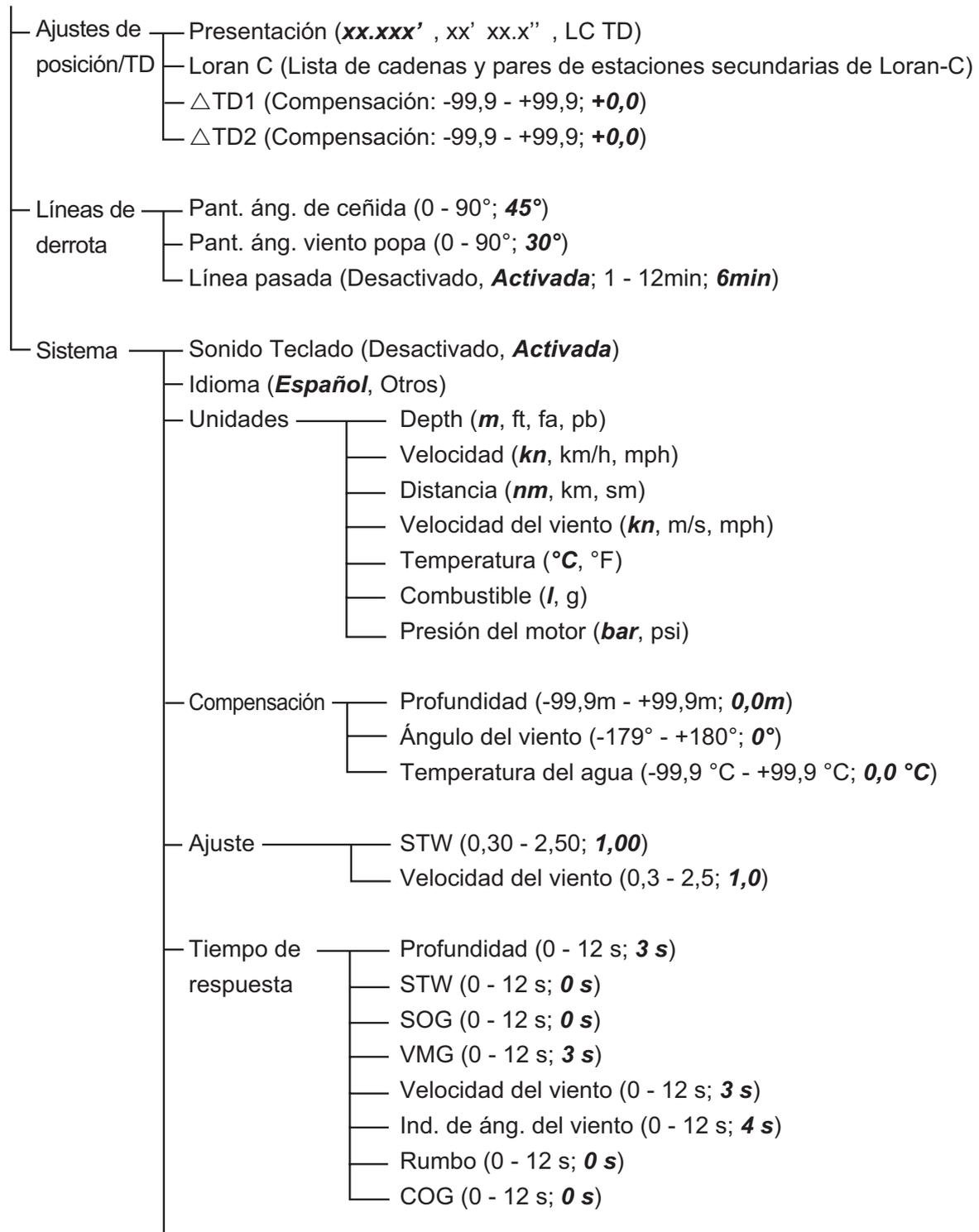


|
 División de la pantalla
 |
 Selección de datos
 |
 Categoría

(continúa en la página siguiente)

APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS

(continuación de la página anterior)



(continúa en la página siguiente)

(continuación de la página anterior)

- Escalas de valores
 - Velocidad (0-20 kn, **0-40 kn**, 0-80 kn)
 - Voltaje (**8-16 V**, 16-32 V)
 - Velocidad del motor en RPM (**0-4x1.000 RPM**, 0-6x1.000 RPM, 0-8x1.000 RPM)
 - Presión de empuje del motor (**0-2 bar**, 0-5 bar, 0-10 bar, 0-25 bar, 0-30 bar)
 - Temperatura del motor (**60-120°C**, 50-150°C)
 - Presión aceite motor (0-2 bar, 0-5 bar, 0-10 bar, 0-25 bar, **0-30 bar**)
 - Temperatura del aceite del motor (**60-120°C**, 50-150°C)
 - Presión refrigerante motor (0-2 bar, 0-5 bar, **0-10 bar**, 0-25 bar, 0-30 bar)
- Referencia de HDG/COG (Verdadero, **Magnetico**)
- Variación magnética (**Auto**, Manual)
- Pantalla de rumbo bloqueada (Rumbo actual, **Rumbo bloqueado**)
- Pantalla de demora bloqueada (Demora actual, **Demora bloqueada**)
- Compensación de hora (-14:00 - +14:00; **-8:00**)
- Horario de verano (**Desactivado**, Activada)
- Formato hora (12 Horas, **24 Horas**)
- Formato fecha (DD/MMM/YY, **MM/DD/YY**)
- Modo Demo (**Desactivado**, Activada)
- Auto Evaluación (**Prueba sistema**, Test LCD)
- Ajustes de fábrica (**Desactivado**, Activada)

APÉNDICE 2 LISTA DE TÉRMINOS

La tabla siguiente muestra los términos utilizados en el RD-33.

Término	Significado
A(ir) Press	Presión del aire
Air Temp	Temperatura del aire
APP	Aparente: viento aparente o relativo. Dirección del viento respecto a la proa del barco y velocidad del viento respecto al buque en movimiento.
AVG	Promedio
AWA	Ángulo aparente del viento
AWS	Velocidad aparente del viento
BFT	Velocidad del viento
BRG	Demora
CMG	Rumbo corregido
CNT	Cuenta
COG	Rumbo respecto del fondo
CUR	Actual
Dest	Destino
DIR	Dirección
DMG	Distancia corregida
ETA	Hora estimada de llegada
E Temp	Temperatura del motor
g	galón(es)
GW	Viento de tierra
HDG	Rumbo
HUMID	Humedad
Info	Información
l	litro(s)
Lat	Latitud
Lon	Longitud
M	Magnético
MAX	Máximo/a
min	minuto(s)
No.	Número

Término	Significado
Odo	Cuentakilómetros
Oil P	Presión del aceite
P	Babor
POSN	Posición
psi	libra(s) por pulgada cuadrada
RNG	Escala o alcance
ROT	Velocidad de giro
RPM	Revoluciones por minuto
S	Estribor
s	segundo(s)
SAT	Satélite
SOG	Velocidad respecto al fondo
SPD	Velocidad
STW	Velocidad respecto al agua
STWAVG	Promedio de velocidad respecto al agua
STWMAX	Velocidad máxima respecto al agua
T	Verdadero: viento verdadero Dirección del viento respecto a la proa del barco y velocidad del viento calculada como si el buque estuviese detenido.
T	Verdadero: demora verdadera la demora se calcula con el Norte verdadero como dirección de referencia.
TD	Diferencia horaria: posición en Loran C
Temp	Temperatura
TWA	Ángulo del viento verdadero
TWS	Velocidad verdadera del viento
VMG	Velocidad corregida
WPT	Waypoint
W Temp	Temperatura del agua
XTE	Error de desviación

ESPECIFICACIONES DE LA PRESENTACIÓN REMOTA RD-33

1 GENERAL

- | | | |
|-----|----------------------------------|---|
| 1.1 | Tipo de pantalla | LCD en color de 4,3 pulgadas, 480 x 272 puntos (WQVGA) |
| 1.2 | Color de la imagen | 256 colores |
| 1.3 | Modo de presentación en pantalla | Datos, analógico mediante gráficos, gráfico |
| 1.4 | Indicaciones de datos | Velocidad del barco, curso, rumbo, viaje (distancia recorrida), velocidad y dirección del viento, información sobre navegación, información sobre el entorno, ángulo de timón, información sobre el motor |
| 1.5 | Idioma | chino, danés, inglés, finés, francés, alemán, griego, italiano, japonés, noruego, portugués, español, sueco, tailandés |

2 INTERFAZ

- | | | |
|-----|-------------------|---|
| 2.1 | Número de puertos | Bus CAN: dos puertos, NMEA 0183: un puerto |
| 2.2 | E/S de serie | NMEA 0183 Versión 3.0 (bucle actual)
Sentencias de datos de entrada
APB,BWR,BWC,CUR,DBS,DBT,DBK,DPT,GGA,GLC,GLL,GNS,GTD,HDG,HDM,HDT,MTW,MDA,MWV, RMA,RMB,RMC,ROT, RSA,VBW,VHW,VTG,VWR,VWT,XTE,VDR,XTE,ZDA,ZTG
Sentencias de datos de salida
DPT,HDG,HDT,MTW,MWV,RMC,RSA,VHW,VTG,XTE |
| 2.3 | PGN de bus CAN | |
| | Entrada | 059392/904, 060928, 065286, 126208/992, 127245/250/257/258/488/489/497, 128259/267/275, 129025/029/033/285, 130306/310/311, 130577 |
| | Salida | 059392/904, 060928, 126208/464/992/996, 127245/250, 128259/267, 129026/029/283, 130306/311/822 |

3 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- 15 V CC: LEN6 (conectada a bus CAN)
12-24 V CC: 0,2-0,1 A (LEN6) (no conectada a CAN bus)

4 CONDICIONES AMBIENTALES

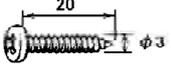
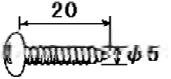
- | | | |
|-----|----------------------|-----------------|
| 4.1 | Temperatura ambiente | -15 °C a +55 °C |
| 4.2 | Humedad relativa | 93% a 40 °C |
| 4.3 | Grado de protección | IP56 |
| 4.4 | Vibración | IEC 60945 |

5 COLOR DE LA UNIDAD

N2.5

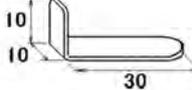
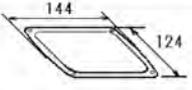
FURUNO

CODE NO.	001-087-240-00	20BE-X-9401 -0
TYPE	CP20-03310	1/1

工事材料表 INSTALLATION MATERIALS		略 図 OUTLINE		型名/規格 DESCRIPTIONS		数量 Q'TY		用途/備考 REMARKS	
		GP-33/RD-33							
番号 NO.	名 称 NAME	略 図 OUTLINE		型名/規格 DESCRIPTIONS		数量 Q'TY		用途/備考 REMARKS	
1	+ハ'タツピンネジ' 1ｼ SELF-TAPPING SCREW			3X20 SUS304 CODE NO. 000-163-884-10		4			
2	+トラスタツピンネジ' 1ｼ SELF-TAPPING SCREW			5X20 SUS304 CODE NO. 000-162-608-10		4			

FURUNO

CODE NO.	001-087-250-00	20BE-X-9501 -1
TYPE	FP20-01200	1/1

付属品表 ACCESSORIES		略 図 OUTLINE		型名/規格 DESCRIPTIONS		数量 Q'TY		用途/備考 REMARKS	
		GP-33/RD-33							
番号 NO.	名 称 NAME	略 図 OUTLINE		型名/規格 DESCRIPTIONS		数量 Q'TY		用途/備考 REMARKS	
1	ﾊ'ﾈﾘﾓｰﾊ' - PANEL REMOVER			19-028-3124-1 CODE NO. 100-340-471-10		1			
2	F_MOUNT CUSHION F_MOUNT CUSHION			20-032-1064-1 CODE NO. 100-357-181-10		1			

型式/ｺｰﾄﾞ 番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。 なお、品質は変わりません。

TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

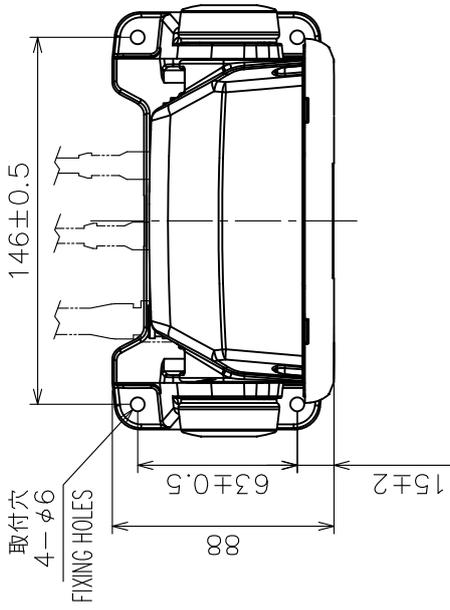
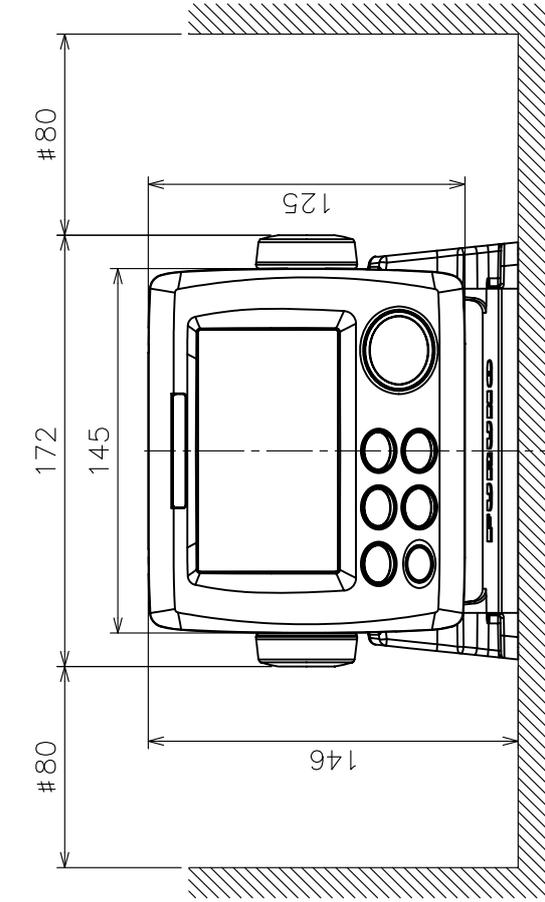
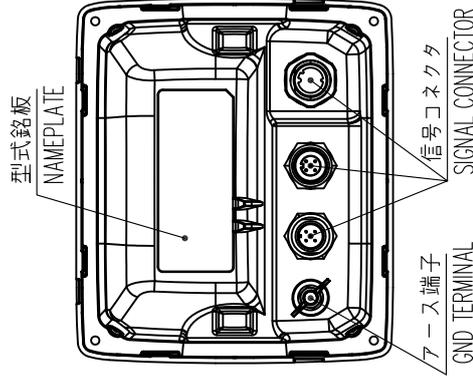
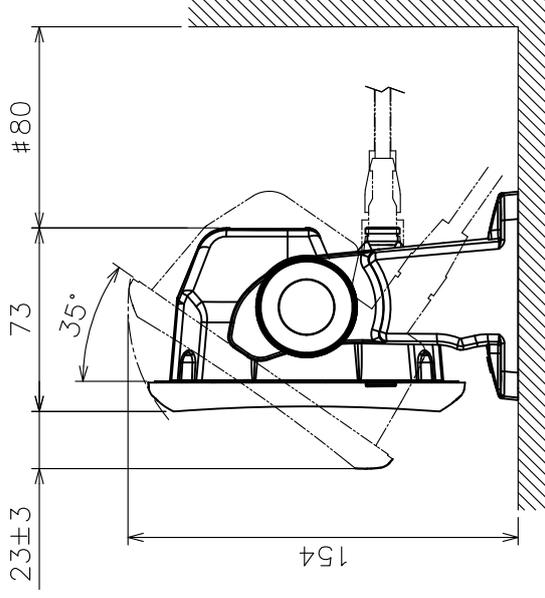


表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3



注 記

- 1) 指定外寸公差は表 1 による。
- 2) #印寸法は、最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ネジはトラスタック呼び径5×20を使用のこと。

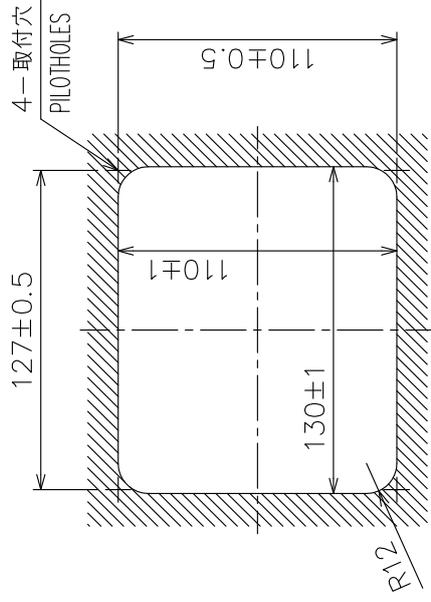
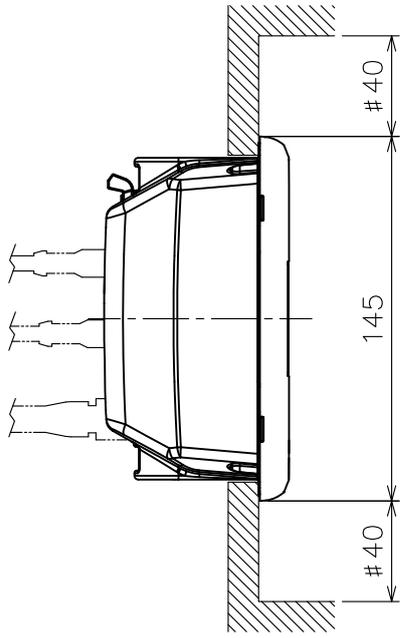
NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS φ5x20 FOR FIXING THE UNIT.

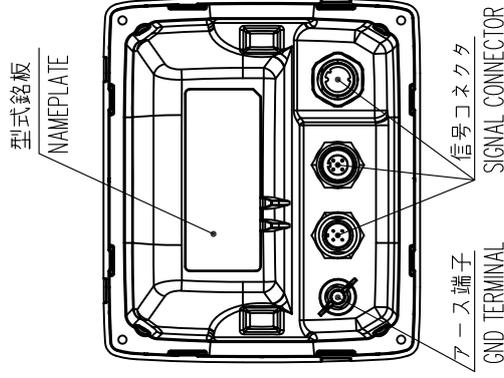
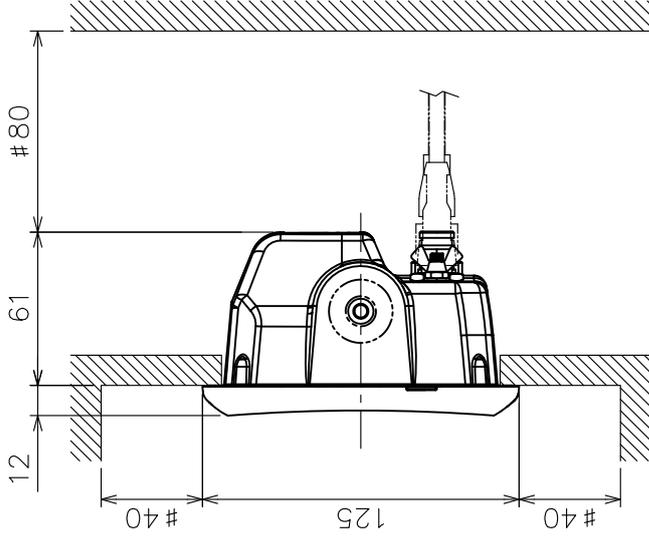
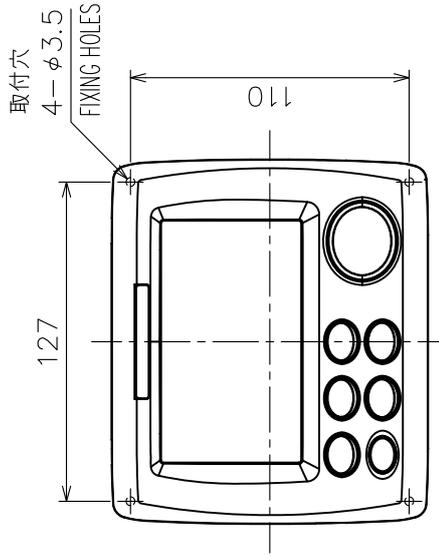
DRAWN	11/Nov/09	T.YAMASAKI	TITLE	RD-33
CHECKED	13/Nov/09	I.TAKENO	名称	リモートディスプレイ (卓上装備)
APPROVED	11/Dec/09	R.ESUMI	外寸図	
SCALE	MASS 0.7	重量はケーブルを含まず。 ±10% MASS W/O CABLE.	NAME	REMOTE DISPLAY (TABLETOP MOUNT)
DMC.No.	C4459-G01-A	REF.No.	26-006-100G-1	OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	± 1.5
50 < L ≤ 100	± 2.5
100 < L ≤ 500	± 3



取付穴寸法図
CUTOUT DIMENSIONS



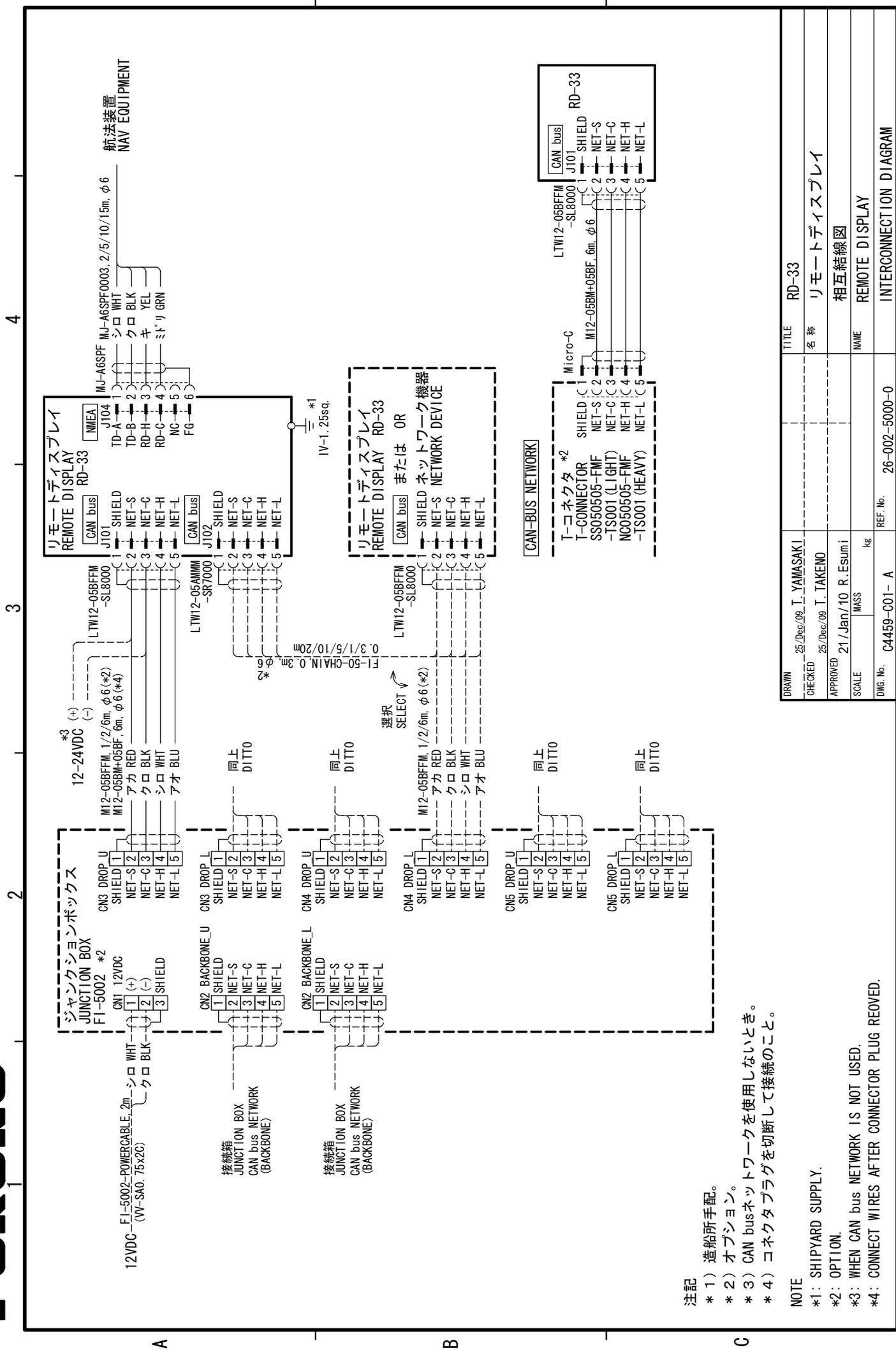
注 記

- 1) 指定外寸法公差は表 1 による。
- 2) # 印寸法は、最小サービスペース寸法とする。
- 3) 取付用ネジはナベタッピンネジ呼び径 3×20 を使用のこと。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS Ø3×20 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	11/Nov/09 T.YAMASAKI	TITLE	RD-33
CHECKED	13/Nov/09 I.TAKENO	名称	リモートディスプレイ (埋込装備)
APPROVED	11/Dec/09 R.Esumi	外寸図	
SCALE	1/100 質量はケーブルを含みず。 MASS W/O CABLE.	NAME	CONTROL UNIT (FLUSH MOUNT)
DWG.No.	C4459-G02-A	REF.No.	26-006-110G-1
		OUTLINE DRAWING	



注記

- * 1) 造船所手配。
- * 2) オプション。
- * 3) CAN busネットワークを使用しないとき。
- * 4) コネクタプラグを切断して接続のこと。

NOTE

- *1: SHIPYARD SUPPLY.
- *2: OPTION.
- *3: WHEN CAN bus NETWORK IS NOT USED.
- *4: CONNECT WIRES AFTER CONNECTOR PLUG REMOVED.

DRAWN	25/Dec/09 T. YAMASAKI	TITLE	RD-33
CHECKED	25/Dec/09 T. TAKENO	名称	リモートディスプレイ
APPROVED	21/Jan/10 R. Esumi		相互結線図
SCALE	MASS	NAME	REMOTE DISPLAY
DWG. No.	C4459-C01-A	REF. No.	26-002-5000-0
			INTERCONNECTION DIAGRAM

ÍNDICE

A

Ajustes	9-7
Ajustes de fábrica.....	8-4
Alarma acústica.....	4-1, 4-4
Alarma de anclaje o fondeo	4-4
Alarma de arribada o llegada	4-4
Alarma de balanceo	4-10
Alarma de cabeceo	4-10
Alarma de cuentakilómetros.....	4-9
Alarma de distancia recorrida	4-9
Alarma de profundidad.....	4-8
Alarma de temperatura del agua.....	4-7
Alarma de velocidad.....	4-6
Alarma XTE.....	4-5
Apariencia de pantalla analógica	2-1
Árbol de menús	AP-1

B

Brillo de la pantalla.....	1-3
----------------------------	-----

C

Cableado.....	9-4
Cambio de ángulo de viento	3-15
Cambio de rumbo.....	3-15
Categoría de datos	
Entorno.....	3-6
Motor	3-6
Navegación	3-5
Ninguna.....	3-7
Pesquería.....	3-7
Piloto autom.	3-6
Profundidad.....	3-3
Rumbo.....	3-4
Temporizador	3-4
Velocidad	3-3
Viento	3-4
Categoría de la alarma.....	4-2
Compensación	7-2
Configuración del sistema	vi
Controles.....	1-1
Cronómetro	3-10

D

Datos recibidos	5-1
de instalación	9-2
Demora bloqueada.....	3-12, 7-8
Diferencia horaria.....	7-7
Dispositivos de bus CAN.....	5-2
División de la pantalla	3-1

E

Encendido y apagado	1-2
Escala	7-5
Estado de alarma	4-1

F

Formato de posición.....	6-1
--------------------------	-----

H

Hora y fecha.....	7-6
Horario de verano	7-7

I

Idioma	7-7
Iluminación de las teclas	1-3

L

Líneas de derrota	6-2
Lista de términos.....	AP-4

M

Mantenimiento.....	8-1
Menú Alarmas	4-3
Modo de demostración.....	8-4
Modo de dirección.....	3-9
Modo de viento.....	3-9

O

Origen de datos.....	5-3
Otras alarmas.....	4-11

P

Pantalla de autopista.....	3-14
Pantalla de datos	1-4, 3-7
Pantalla personalizada.....	3-1
Pantalla preestablecida de fábrica	2-10
Pantalla programada.....	2-2
Barco	2-6
Entorno.....	2-8
Motor	2-9
Navegación	2-7
Navegar.....	2-5
Pesca	2-4
Pitido de teclado.....	7-7
Prueba de sistema	8-2

R

Referencia de HDG/COG.....	7-7
Restablecimiento de valores	3-16
Rumbo bloqueado.....	3-12, 7-8

S

Señal de entrada.....	9-8
Señales de salida.....	9-10
Solución de problemas.....	8-2

T

Temporizador	3-10
Test LCD	8-2
Tiempo de respuesta	7-4
Transmisiones PGN	5-4

U

Unidades de medida	7-1
--------------------------	-----

V

Variación magnética.....	7-7
--------------------------	-----

X

XTE (Error de desviación).....	3-14
--------------------------------	------